

Best Available Copy

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

CFO 14040 us / sse
09/449,738
AKIHIRO SAITO
11-26-99

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1998年12月28日

出願番号

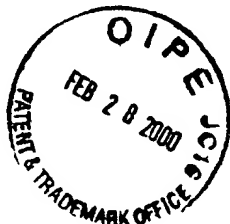
Application Number:

平成10年特許願第374396号

出願人

Applicant (s):

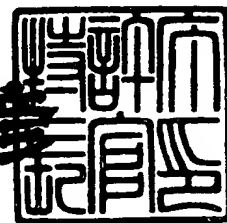
キヤノン株式会社



1999年12月17日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特平11-3088613

【書類名】 特許願

【整理番号】 3688125

【提出日】 平成10年12月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03G 15/00

【発明の名称】 画像処理システム並びに画像形成制御装置並びに画像形成装置並びに画像処理システムの制御方法並びに画像形成制御装置の制御方法および画像形成装置の制御方法

【請求項の数】 49

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 佐藤 明彦

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

 【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

 【識別番号】 100071711

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小林 将高

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 006507

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9703712

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理システム並びに画像形成制御装置並びに画像形成装置並びに画像処理システムの制御方法並びに画像形成制御装置の制御方法および画像形成装置の制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムにおいて、

前記画像形成制御装置に、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知する第 1 の検知手段と、

前記第 1 の検知手段の検知結果に応じて、前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を制限する第 1 の制御手段と、
を具備したことを特徴とする画像処理システム。

【請求項 2】 所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムにおいて、

前記画像形成制御装置に、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知する第 1 の検知手段と、

前記第 1 の検知手段が前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置による前記ラスタ情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記ラスタ情報とともに前記画像形成装置に送信する禁止信号送信手段とを具備し、

前記画像形成装置に、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像形成制御装置から前記画像出力禁止信号とともに受信したラスタ情報に基づく記録媒体への画像形成を行わないように制御する第 2 の

制御手段を具備したことを特徴とする画像処理システム。

【請求項 3】 前記所定の情報は、著作物である旨を示す著作権情報を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の画像処理システム。

【請求項 4】 前記所定の情報は、所定のマーク画像を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の画像処理システム。

【請求項 5】 前記所定の情報は、所定のバーコード画像を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の画像処理システム。

【請求項 6】 前記所定の情報は、所定の文字情報を含むことを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の画像処理システム。

【請求項 7】 前記所定の文字情報は、所定の番号を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の画像処理システム。

【請求項 8】 前記所定の情報は、前記ラスタ情報に付加された複数画素により構成される所定のパターンを含むことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の画像処理システム。

【請求項 9】 所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムにおいて、

前記画像形成制御装置に、前記ラスタ情報から前記ラスタ情報の各画素情報の所定複数ビットにより構成される特徴情報と前記所定ビット以外で構成される画像情報とを生成する生成手段と、

前記特徴情報の中から所定の情報を検知する第 2 の検知手段と、

前記第 2 の検知手段の検知結果に応じて、前記画像形成装置への前記画像情報の送信を制限する第 3 の制御手段と、
を具備したことを特徴とする画像処理システム。

【請求項 10】 前記第 3 の制御手段は、前記第 2 の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ前記画像形成装置への送信を禁止することを特徴とする請求項 9 記載の画像処理システム。

【請求項 11】 所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体上に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムにおいて、

前記画像形成制御装置に、前記ラスタ情報から前記ラスタ情報の各画素情報の所定複数ビットにより構成される特徴情報と前記所定ビット以外で構成される画像情報とを生成する生成手段と、

前記特徴情報の中から所定の情報を検知する第 2 の検知手段と、

前記第 2 の検知手段が前記特徴情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置による前記画像情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記画像情報とともに前記画像形成装置に送信する第 2 の禁止信号送信手段とを具備し、

前記画像形成装置に、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像形成制御装置から前記画像出力禁止信号とともに受信した画像情報に基づく記録媒体への画像形成を行わないように制御する第 4 の制御手段を具備したことを特徴とする画像処理システム。

【請求項 12】 前記第 2 の禁止信号送信手段は、前記画像形成装置による前記画像情報に基づく画像出力を、前記第 2 の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ禁止するための画素毎の画像出力禁止信号を生成して前記画像情報とともに前記画像形成装置に送信し、

前記第 4 の制御手段は、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した画像情報に基づく記録媒体への画像形成を、前記画像出力禁止信号に対応する画素のみ行わないように制御することを特徴とする請求項 11 記載の画像処理システム。

【請求項 13】 前記第 1 の制御手段は、前記第 1 の検知手段が前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記ラスタ情報を異なる画像の情報に変換して前記画像形成装置へ送信することを特徴とする請求項 1 記載の画像処理システム。

【請求項 14】 前記第 2 の制御手段は、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信したラスタ情報を異なる画像の情報に変換して画像形成を行うことを特徴とする請求項 2 記載の画像処理システム。

【請求項 15】 前記第 3 の制御手段は、前記第 2 の検知手段が前記特徴情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像情報を異なる画像の情報に変換して前記画像形成装置へ送信することを特徴とする請求項 9 記載の画像処理システム。

【請求項 16】 前記第 3 の制御手段は、前記第 2 の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ異なる画像の情報に変換して前記画像形成装置へ送信することを特徴とする請求項 10 記載の画像処理システム。

【請求項 17】 前記第 4 の制御手段は、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像形成制御装置から前記画像出力禁止信号とともに受信した画像情報を異なる画像の情報に変換して画像形成を行うことを特徴とする請求項 11 記載の画像処理システム。

【請求項 18】 前記第 4 の制御手段は、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した画像情報に基づく記録媒体への画像形成を、前記画像出力禁止信号に対応する画素のみ異なる画像の情報に変換して行うように制御することを特徴とする請求項 12 記載の画像処理システム。

【請求項 19】 異なる画像の情報は、白紙画像情報であることを特徴とする請求項 13～18 のいずれかに記載の画像処理システム。

【請求項 20】 前記第 1 の制御手段は、前記第 1 の検知手段が前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知し、前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を禁止する場合、コピー禁止の旨を前記情報処理装置の表示部、画像形成制御装置の表示部または前記画像形成装置の操作表示部に警告表示することを特徴とする請求項 1 記載の画像処理システム。

【請求項 21】 前記第 2 の制御手段は、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信し、記録媒体への画像形成を禁止する場合、コピー

禁止の旨を前記情報処理装置の表示部または前記画像形成装置の操作表示部に警告表示することを特徴とする請求項 2 記載の画像処理システム。

【請求項 2 2】 所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置において、

前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知する第 1 の検知手段と、

前記第 1 の検知手段の検知結果に応じて、前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を制限する第 1 の制御手段と、

を有することを特徴とする画像形成制御装置。

【請求項 2 3】 所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置において、

前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知する第 1 の検知手段と、

前記第 1 の検知手段が前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置による前記ラスタ情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記ラスタ情報とともに前記画像形成装置に送信する禁止信号送信手段と、

を有することを特徴とする画像形成制御装置。

【請求項 2 4】 前記所定の情報は、著作物である旨を示す著作権情報を含むことを特徴とする請求項 2 2 または 2 3 記載の画像形成制御装置。

【請求項 2 5】 前記所定の情報は、所定のマーク画像を含むことを特徴とする請求項 2 2 または 2 3 記載の画像形成制御装置。

【請求項 2 6】 前記所定の情報は、所定のバーコード画像を含むことを特徴とする請求項 2 2 または 2 3 記載の画像形成制御装置。

【請求項 2 7】 前記所定の情報は、所定の文字情報を含むことを特徴とする請求項 2 2 または 2 3 に記載の画像処理システム。

【請求項 2 8】 前記所定の文字情報は、所定の番号を含むことを特徴とする請求項 2 2 または 2 3 記載の画像形成制御装置。

【請求項 29】 前記所定の情報は、前記ラスタ情報に付加された複数画素により構成される所定のパターンを含むことを特徴とする請求項 22 または 23 記載の画像形成制御装置。

【請求項 30】 所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置において、

前記画像形成制御装置に、前記ラスタ情報から前記ラスタ情報の各画素情報の所定複数ビットにより構成される特徴情報と前記所定ビット以外で構成される画像情報とを生成する生成手段と、

前記特徴情報の中から所定の情報を検知する第 2 の検知手段と、

前記第 2 の検知手段の検知結果に応じて、前記画像形成装置への前記画像情報の送信を制限する第 3 の制御手段と、
を具備したことを特徴とする画像形成制御装置。

【請求項 31】 前記第 3 の制御手段は、前記第 2 の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ前記画像形成装置への送信を禁止することを特徴とする請求項 30 記載の画像形成制御装置。

【請求項 32】 所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置において、

前記ラスタ情報から前記ラスタ情報の各画素情報の所定複数ビットにより構成される特徴情報と前記所定ビット以外で構成される画像情報とを生成する生成手段と、

前記特徴情報の中から所定の情報を検知する第 2 の検知手段と、

前記第 2 の検知手段が前記特徴情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置による前記画像情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記画像情報とともに前記画像形成装置に送信する第 2 の禁止信号送信手段と、

を有することを特徴とする画像形成制御装置。

【請求項 33】 前記第 2 の禁止信号送信手段は、前記画像形成装置による前記画像情報に基づく画像出力を、前記第 2 の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ禁止するための画素毎の画像出力禁止信号を生成して前記画像情報とともに前記画像形成装置に送信することを特徴とする請求項 32 記載の画像形成制御装置。

【請求項 34】 前記第 1 の制御手段は、前記第 1 の検知手段が前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記ラスタ情報を異なる画像の情報に変換して前記画像形成装置へ送信することを特徴とする請求項 22 記載の画像形成制御装置。

【請求項 35】 前記第 3 の制御手段は、前記第 2 の検出手段が前記特徴情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像情報を異なる画像の情報に変換して前記画像形成装置へ送信することを特徴とする請求項 30 記載の画像形成制御装置。

【請求項 36】 前記第 3 の制御手段は、前記第 2 の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ異なる画像の情報に変換して前記画像形成装置へ送信することを特徴とする請求項 30 記載の画像形成制御装置。

【請求項 37】 異なる画像の情報は、白紙画像情報であることを特徴とする請求項 34～36 のいずれかに記載の画像形成制御装置。

【請求項 38】 前記第 1 の制御手段は、前記第 1 の検知手段が前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知し、前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を禁止する場合、コピー禁止の旨を装置本体の表示部、前記情報処理装置の表示部または前記画像形成装置の操作表示部に警告表示することを特徴とする請求項 22 記載の画像形成制御装置。

【請求項 39】 所定の通信媒体を介して通信可能な外部装置から送信される出力情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置において、

前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した出力情報に基づく記録媒体への画像形成を行わないように制御する第 2 の制御手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 40】 前記第 2 の制御手段は、前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した出力情報に基づく記録媒体への画像形成を、前記画像出力禁止信号に対応する画素のみ行わないように制御することを特徴とする請求項 39 記載の画像形成装置。

【請求項 41】 前記第 2 の制御手段は、前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した出力情報を異なる画像の情報に変換して画像形成を行うことを特徴とする請求項 39 記載の画像形成装置。

【請求項 42】 前記第 2 の制御手段は、前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した出力情報に基づく記録媒体への画像形成を、前記画像出力禁止信号に対応する画素のみ異なる画像の情報に変換して行うように制御することを特徴とする請求項 39 記載の画像形成装置。

【請求項 43】 異なる画像の情報は、白紙画像情報であることを特徴とする請求項 41 または 42 記載の画像形成装置。

【請求項 44】 前記第 2 の制御手段は、前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信し、記録媒体への画像形成を禁止する場合、コピー禁止の旨を装置本体の表示部または前記外部装置の操作表示部に警告表示することを特徴とする請求項 39 記載の画像形成装置。

【請求項 45】 所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスト情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスト情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムの制御方法において、

前記画像形成制御装置が、前記ラスト情報の中から所定の情報を検知する第 1 の検知工程と、

前記画像形成制御装置が、前記ラスト情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置への前記ラスト情報の送信を禁止する第 1 の禁止工程と、を有することを特徴とする画像処理システムの制御方法。

【請求項 46】 所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体上に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムの制御方法において、

前記画像形成制御装置が、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知する第2の検知工程と、

前記画像形成制御装置が、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置による前記ラスタ情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記ラスタ情報とともに前記画像形成装置に送信する禁止信号送信工程と、

前記画像形成装置が、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信したラスタ情報に基づく記録媒体への画像形成を禁止する第2の禁止工程と、

を有することを特徴とする画像処理システムの制御方法。

【請求項 47】 所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置の制御方法において、

前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知する第1の検知工程と、

前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を禁止する第1の禁止工程と、

を有することを特徴とする画像形成制御装置の制御方法。

【請求項 48】 所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置の制御方法において、

前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知する第2の検知工程と、

前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置による前記ラスタ情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記ラスタ情報とともに前記画像形成装置に送信する禁止信号送信工程と、

を有することを特徴とする画像形成制御装置の制御方法。

【請求項 49】 所定の通信媒体を介して通信可能な外部装置から送信される出力情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置の制御方法において、

前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した出力情報に基づく記録媒体への画像形成を禁止する第 2 の禁止工程を有することを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報をラスタ情報に変換して画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システム並びに画像形成制御装置並びに画像形成装置並びに画像処理システムの制御方法並びに画像形成制御装置の制御方法および画像形成装置の制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、デジタル情報化された著作物については、その違法コピーを防止する手段がなく、実質的に著作物を保護する手段が確立されていなかった。例えば、ホストコンピュータからページ記述言語で記述された画像データを受け取り、このデータをラスタ画像データに変換して、画像形成装置に送信するプリントコントローラと、プリントコントローラから送信されてきた画像データに基づき、画像形成を行う画像形成装置とから構成される画像処理システムにおいては、プリントコントローラからの画像データが著作物であっても、それを認識する手段がないため、これら著作物の違法コピーを防止することはできなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで近年のデジタル情報化された著作物の法的保護が強化される背景にお

いて、著作権の違法コピー防止のための技術手段がコピー、プリンタ等で法的に必要とされてきている。

【0004】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明に係る第1の発明～第49の発明の目的は、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体上に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムにおいて、前記画像形成制御装置が、前記ラスタ情報中の著作権情報検知結果に応じて、前記画像形成装置による前記ラスタ情報の画像出力を禁止制御することにより、著作権画像を確実に認識して、デジタル情報化された著作物の違法コピーを防止することができる画像処理システム並びに画像形成制御装置並びに画像形成装置並びに画像処理システムの制御方法並びに画像形成制御装置の制御方法および画像形成装置の制御方法を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置（図1に示すホストコンピュータ101）から送信される出力情報（ページ記述言語で記述された画像データ）に基づいて画像形成装置（図1に示すプリンタ103）が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置（図1に示すコントローラ102）と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムにおいて、前記画像形成制御装置に、前記ラスタ情報の中から所定の情報（図7の（a）～（d）に示すマーク等）を検知する第1の検知手段（図3に示す検知回路105）と、前記第1の検知手段の検知結果に応じて、前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を制限する第1の制御手段（図3に示すCPU104）とを具備したものである。

【0006】

本発明に係る第2の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置（図1に示すホストコンピュータ101）から送信される出力情報（ページ記述言語で記述された画像データ）に基づいて画像形成装置（図1に示すプリンタ103）が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置（図1に示すコントローラ102）と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムにおいて、前記画像形成制御装置に、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知する第1の検知手段（図3に示す検知回路105）と、前記第1の検知手段が前記ラスタ情報の中から所定の情報（図7の（a）～（d）に示すマーク等）を検知した場合、前記画像形成装置による前記ラスタ情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記ラスタ情報とともに前記画像形成装置に送信する禁止信号送信手段（図3に示すCPU104）とを具備し、前記画像形成装置に、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像形成制御装置から前記画像出力禁止信号とともに受信したラスタ情報に基づく記録媒体への画像形成を行わないように制御する第2の制御手段（図2に示す画像処理部203内の不図示のCPUがROMに格納されたプログラムに基づいて制御する）を具備したものである。

【0007】

本発明に係る第3の発明は、前記所定の情報は、著作物である旨を示す著作権情報（図7の（a）～（d）に示すマーク等）を含むものである。

【0008】

本発明に係る第4の発明は、前記所定の情報は、所定のマーク画像を含（図7の（a）～（c）に示すマーク等）むものである。

【0009】

本発明に係る第5の発明は、前記所定の情報は、所定のバーコード画像（図7の（d）に示すバーコード）を含むものである。

【0010】

本発明に係る第6の発明は、前記所定の情報は、所定の文字情報（図7の（e）に示す文字列等）を含むものである。

【0011】

本発明に係る第7の発明は、前記所定の文字情報は、所定の番号（図示しない著作権画像であることを示すID番号）を含むものである。

【0012】

本発明に係る第8の発明は、前記所定の情報は、前記ラスタ情報に付加された複数画素により構成される所定のパターン（図示しない数ドット分のある決められたパターンのアドオン情報）を含むものである。

【0013】

本発明に係る第9の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置（図1に示すホストコンピュータ101）から送信される出力情報（ページ記述言語で記述された画像データ）に基づいて画像形成装置（図1に示すプリンタ103）が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置（図1に示すコントローラ102）と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムにおいて、前記画像形成制御装置に、前記ラスタ情報から前記ラスタ情報の各画素情報の所定複数ビットにより構成される特徴情報（不図示の電子透かし）と前記所定ビット以外で構成される画像情報とを生成する生成手段（図3に示すCPU104）と、前記特徴情報の中から所定の情報を検知する第2の検知手段（図3に示す検知回路105）と、前記第2の検知手段の検知結果に応じて、前記画像形成装置への前記画像情報の送信を制限する第3の制御手段（図3に示すCPU104）とを具備したものである。

【0014】

本発明に係る第10の発明は、前記第3の制御手段（図3に示すCPU104）は、前記第2の検知手段（図3に示す検知回路105）が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ前記画像形成装置への送信を禁止するものである。

【0015】

本発明に係る第11の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置（図1に示すホストコンピュータ101）から送信される出力情報（ページ記述言語で記述された画像データ）に基づいて画像形成装置（図1に示すプリンタ103）が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置（図1に示すコントローラ102）と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムにおいて、前記画像形成制御装置に、前記ラスタ情報から前記ラスタ情報の各画素情報の所定複数ビットにより構成される特徴情報（不図示の電子透かし）と前記所定ビット以外で構成される画像情報とを生成する生成手段（図3に示すCPU104）と、前記特徴情報の中から所定の情報を検知する第2の検知手段（図3に示す検知回路105）と、前記第2の検知手段が前記特徴情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置による前記画像情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記画像情報とともに前記画像形成装置に送信する第2の禁止信号送信手段（図3に示すCPU104）とを具備し、前記画像形成装置に、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像形成制御装置から前記画像出力禁止信号とともに受信した画像情報に基づく記録媒体への画像形成を行わないように制御する第4の制御手段（図2に示す画像処理部203内の不図示のCPUがROMに格納されたプログラムに基づいて制御する）を具備したものである。

【0016】

本発明に係る第12の発明は、前記第2の禁止信号送信手段（図3に示すCPU104）は、前記画像形成装置による前記画像情報に基づく画像出力を、前記第2の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ禁止するための画素毎の画像出力禁止信号を生成して前記画像情報とともに前記画像形成装置に送信し、前記第4の制御手段（図2に示す画像処理部203内の不図示のCPU）は、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した画像情報に基づく記録媒体への

画像形成を、前記画像出力禁止信号に対応する画素のみ行わないように制御するものである。

【0017】

本発明に係る第13の発明は、前記第1の制御手段（図3に示すCPU104）は、前記第1の検知手段が前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記ラスタ情報を異なる画像（白紙画像、ベタ黒画像、スクランブルした画像、倍率変換した画像等）の情報に変換して前記画像形成装置へ送信するものである。

【0018】

本発明に係る第14の発明は、前記第2の制御手段（図2に示す画像処理部203内の不図示のCPU）は、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信したラスタ情報を異なる画像（白紙画像、ベタ黒画像、スクランブルした画像、倍率変換した画像等）の情報に変換して画像形成を行うものである。

【0019】

本発明に係る第15の発明は、前記第3の制御手段（図3に示すCPU104）は、前記第2の検知手段が前記特徴情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像情報を異なる画像（白紙画像、ベタ黒画像、スクランブルした画像、倍率変換した画像等）の情報に変換して前記画像形成装置へ送信するものである。

【0020】

本発明に係る第16の発明は、前記第3の制御手段（図3に示すCPU104）は、前記第2の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ異なる画像（白紙画像、黒画像等）の情報に変換して前記画像形成装置へ送信するものである。

【0021】

本発明に係る第17の発明は、前記第4の制御手段（図2に示す画像処理部203内の不図示のCPU）は、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像形成制御装置から前記画像出力禁止信号とともに受信した画像情報を異なる画像（白紙画像、ベタ黒画像、スクランブルした画

像、倍率変換した画像等)の情報に変換して画像形成を行うものである。

【0022】

本発明に係る第18の発明は、前記第4の制御手段(図2に示す画像処理部203内の不図示のCPU)は、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した画像情報に基づく記録媒体への画像形成を、前記画像出力禁止信号に対応する画素のみ異なる画像(白紙画像、黒画像等)の情報に変換して行うものである。

【0023】

本発明に係る第19の発明は、異なる画像の情報は、白紙画像情報とするものである。

【0024】

本発明に係る第20の発明は、前記第1の制御手段(図3に示すCPU104)は、前記第1の検知手段が前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知し、前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を禁止する場合、コピー禁止の旨を前記情報処理装置の表示部または前記画像形成装置の操作表示部(図2に示す操作部250内の表示部)に警告表示(図8の(a)、(b)に示す警告表示)するものである。

【0025】

本発明に係る第21の発明は、前記第2の制御手段(図2に示す画像処理部203内の不図示のCPU)は、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信し、記録媒体への画像形成を禁止する場合、コピー禁止の旨を前記情報処理装置の表示部または前記画像形成装置の操作表示部に警告表示(図8の(a)、(b)に示す警告表示)するものである。

【0026】

本発明に係る第22の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置(図1に示すホストコンピュータ101)から送信される出力情報(ページ記述言語で記述された画像データ)に基づいて画像形成装置(図1に示すプリンタ103)が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置(図1に示すコントローラ102)において、前記ラスタ情報の中から所定の

情報（図7の（a）～（d）に示すマーク等）を検知する第1の検知手段（図3に示す検知回路105）と、前記第1の検知手段の検知結果に応じて、前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を制限する第1の制御手段（図3に示すCPU104）とを有するものである。

【0027】

本発明に係る第23の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置（図1に示すホストコンピュータ101）から送信される出力情報（ページ記述言語で記述された画像データ）に基づいて画像形成装置（図1に示すプリンタ103）が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置（図1に示すコントローラ102）において、前記ラスタ情報の中から所定の情報（図7の（a）～（d）に示すマーク等）を検知した場合、前記画像形成装置による前記ラスタ情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記ラスタ情報とともに前記画像形成装置に送信する禁止信号送信手段（図3に示すCPU104）とを有するものである。

【0028】

本発明に係る第24の発明は、前記所定の情報は、著作物である旨を示す著作権情報（図7の（a）～（d）に示すマーク等）を含むものである。

【0029】

本発明に係る第25の発明は、前記所定の情報は、所定のマーク画像（図7の（a）～（c）に示すマーク等）を含むものである。

【0030】

本発明に係る第26の発明は、前記所定の情報は、所定のバーコード画像（図7の（d）に示すバーコード）を含むものである。

【0031】

本発明に係る第27の発明は、前記所定の情報は、所定の文字情報（図7の（e）に示す文字列等）を含むものである。

【0032】

本発明に係る第28の発明は、前記所定の文字情報は、所定の番号（図示しない著作権画像であることを示すID番号）を含むものである。

【0033】

本発明に係る第29の発明は、前記所定の情報は、前記ラスタ情報に付加された複数画素により構成される所定のパターン（図示しない数ドット分のある決められたパターンのアドオン情報）を含むものである。

【0034】

本発明に係る第30の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置（図1に示すホストコンピュータ101）から送信される出力情報（ページ記述言語で記述された画像データ）に基づいて画像形成装置（図1に示すプリンタ103）が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置（図1に示すコントローラ102）において、前記画像形成制御装置に、前記ラスタ情報から前記ラスタ情報の各画素情報の所定複数ビットにより構成される特徴情報（不図示の電子透かし）と前記所定ビット以外で構成される画像情報とを生成する生成手段（図3に示すCPU104）と、前記特徴情報の中から所定の情報を検知する第2の検知手段（図3に示す検知回路105）と、前記第2の検知手段の検知結果に応じて、前記画像形成装置への前記画像情報の送信を制限する第3の制御手段（図3に示すCPU104）とを具備したものである。

【0035】

本発明に係る第31の発明は、前記第3の制御手段（図3に示すCPU104）は、前記第2の検知手段（図3に示す検知回路105）が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ前記画像形成装置への送信を禁止するものである。

【0036】

本発明に係る第32の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置（図1に示すホストコンピュータ101）から送信される出力情報（ページ記述言語で記述された画像データ）に基づいて画像形成装置（図1に示すプリンタ103）が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装

置（図1に示すコントローラ102）において、前記ラスタ情報から前記ラスタ情報の各画素情報の所定複数ビットにより構成される特徴情報（不図示の電子透かし）と前記所定ビット以外で構成される画像情報とを生成する生成手段（図3に示すCPU104）と、前記特徴情報の中から所定の情報を検知する第2の検知手段（図3に示す検知回路105）と、前記第2の検知手段が前記特徴情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置による前記画像情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記画像情報とともに前記画像形成装置に送信する第2の禁止信号送信手段（図3に示すCPU104）とを有するものである。

【0037】

本発明に係る第33の発明は、前記第2の禁止信号送信手段（図3に示すCPU104）は、前記画像形成装置による前記画像情報に基づく画像出力を、前記第2の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ禁止するための画素毎の画像出力禁止信号を生成して前記画像情報とともに前記画像形成装置に送信するものである。

【0038】

本発明に係る第34の発明は、前記第1の制御手段（図3に示すCPU104）は、前記第1の検知手段が前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記ラスタ情報を異なる画像（白紙画像、ベタ黒画像、スクランブルした画像、倍率変換した画像等）の情報に変換して前記画像形成装置へ送信するものである。

【0039】

本発明に係る第35の発明は、前記第3の制御手段（図3に示すCPU104）は、前記第2の検出手段が前記特徴情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像情報を異なる画像（白紙画像、ベタ黒画像、スクランブルした画像、倍率変換した画像等）の情報に変換して前記画像形成装置へ送信するものである。

【0040】

本発明に係る第36の発明は、前記第3の制御手段（図3に示すCPU104）は、前記第2の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報

のみ異なる画像（白紙画像，黒画像等）の情報に変換して前記画像形成装置へ送信するものである。

【0041】

本発明に係る第37の発明は、異なる画像の情報は、白紙画像情報とするものである。

【0042】

本発明に係る第38の発明は、前記第1の制御手段（図3に示すCPU104）は、前記第1の検知手段が前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知し、前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を禁止する場合、コピー禁止の旨を装置本体の表示部、前記情報処理装置の表示部または前記画像形成装置の操作表示部に警告表示（図8の（a），（b）に示す警告表示）するものである。

【0043】

本発明に係る第39の発明は、所定の通信媒体を介して通信可能な外部装置（図1に示すコントローラ102）から送信される出力情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置（図1に示すプリンタ103）において、前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した出力情報に基づく記録媒体への画像形成を行わないように制御する第2の制御手段（画像処理部203内の不図示のCPUがROMに格納されたプログラムに基づいて制御する）を有するものである。

【0044】

本発明に係る第40の発明は、前記第2の制御手段（図2に示す画像処理部203内の不図示のCPU）は、前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した出力情報に基づく記録媒体への画像形成を、前記画像出力禁止信号に対応する画素のみ行わないように制御するものである。

【0045】

本発明に係る第41の発明は、前記第2の制御手段（図2に示す画像処理部203内の不図示のCPU）は、前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信したラスタ情報を異なる画像

（白紙画像，ベタ黒画像，スクランブルした画像，倍率変換した画像等）の情報に変換して画像形成を行うものである。

【0046】

本発明に係る第42の発明は、前記第2の制御手段（図2に示す画像処理部203内の不図示のCPU）は、前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した画像情報に基づく記録媒体への画像形成を、前記画像出力禁止信号に対応する画素のみ異なる画像（白紙画像，黒画像等）の情報に変換して行うものである。

【0047】

本発明に係る第43の発明は、異なる画像の情報は、白紙画像情報とするものである。

【0048】

本発明に係る第44の発明は、前記第2の制御手段（図2に示す画像処理部203内の不図示のCPU）は、前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信し、記録媒体への画像形成を禁止する場合、装置本体の表示部（図2に示す操作部250内の表示部）またはコピー禁止の旨を装置本体の表示部または前記外部装置の操作表示部に警告表示（図8の（a），（b）に示す警告表示）するものである。

【0049】

本発明に係る第45の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムの制御方法において、前記画像形成制御装置が、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知する第1の検知工程（図6のステップ（4），図10のステップ（4），図11のステップ（4））と、前記画像形成制御装置が、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を禁止する第1の禁止工程（図6のステップ（9），図10のステップ（7），図11のステップ（9））とを有

するものである。

【0050】

本発明に係る第46の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体上に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムの制御方法において、前記画像形成制御装置が、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知する第2の検知工程（図9のステップ（5））と、前記画像形成制御装置が、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置による前記ラスタ情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記ラスタ情報とともに前記画像形成装置に送信する禁止信号送信工程（図9のステップ（8）、（9））と、前記画像形成装置が、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像形成制御装置から前記画像出力禁止信号とともに受信したラスタ情報に基づく記録媒体への画像形成を禁止する第2の禁止工程（図9のステップ（12））とを有するものである。

【0051】

本発明に係る第47の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置の制御方法において、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知する第1の検知工程（図6のステップ（4）、図10のステップ（4）、図11のステップ（4））と、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を禁止する第1の禁止工程（図6のステップ（9）、図10のステップ（7）、図11のステップ（9））とを有するものである。

【0052】

本発明に係る第48の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置の制御方法において、前記ラスタ情

報の中から所定の情報を検知する第2の検知工程（図9のステップ（5））と、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置による前記ラスタ情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記ラスタ情報とともに前記画像形成装置に送信する禁止信号送信工程（図9のステップ（8）、（9））とを有するものである。

【0053】

本発明に係る第49の発明は、所定の通信媒体を介して通信可能な外部装置から送信される出力情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置の制御方法において、前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した出力情報に基づく記録媒体への画像形成を禁止する第2の禁止工程（図9のステップ（12））を有するものである。

【0054】

【発明の実施の形態】

〔第1実施形態〕

図1は、本発明の一実施形態を示す画像処理システムの構成を説明する概観図である。

【0055】

図において、101はホストコンピュータ、102はプリントコントローラ（コントローラ）である。また、103は画像形成装置（プリンタ）で、原稿台に置かれた原稿をカラーで複写するとともに、プリントコントローラ102を介してホストコンピュータ101から送信されてくる画像を出力する。

【0056】

ホストコンピュータ101は、画像データをページ記述言語（＝PDL）で記述された情報に変換し、接続ケーブルを介してプリントコントローラ102へ送信する。

【0057】

プリントコントローラ102は、ホストコンピュータ101からのPDLデータを翻訳し、ラスタ画像データに変換するラスタイメージ処理を行い、接続ケーブルを介して画像形成装置103に送信され、画像が出力される。

【0058】

図2は、図1に示した画像形成装置103の構成を説明する断面図であり、上部にデジタルカラー画像リーダ部（以下、リーダ部）201と、プリンタエンジン部（以下、エンジン部）202と、リーダ部201とエンジン部202の間に画像処理部203を有する。

【0059】

以下、画像形成装置103の構成および複写機として原稿画像複写動作について説明する。

【0060】

図において、原稿が原稿台ガラス面31上に載置されたのちコピースタートにより、照明が所定方向に往復されて、原稿反射光をミラー32a、32bおよび32cを介してレンズ33によりRGB三色分解フィルタと一体形成されたフルカラーセンサ34に集光し、カラー色分解画像アナログ信号を得る。カラー分解画像アナログ信号は、図示しない増幅回路を経てデジタル化され、画像処理部にて処理を施された後エンジン部202に送出される。また、250は操作部で、図示しない表示部と各種キーを備え、画像形成装置103に対して各種設定および指示を行うことができる。

【0061】

エンジン部202において、像担持体である感光ドラム1は、図矢印方向に回転自在に担持され、その感光ドラム1の周りには、前露光ランプ11、コロナ帯電器2、レーザ露光光学系3、電位センサ12、4つの現像器（イエロー現像器4Y、シアン現像器4C、マゼンタ現像器4M、ブラック現像器4K）、ドラム上光量検知センサ13、転写装置5、クリーニング器6が配置されている。

【0062】

レーザ露光光学系3において、リーダ201部からの画像信号は、不図示のレーザ出力部にて光信号に変換され、変換されたレーザ光がポリゴンミラー3aで反射された後、レンズ3bおよびミラー3cを通して感光ドラム1の表面に投影される。

【0063】

エンジン部 202 による画像形成時には、感光ドラム 1 を図矢印方向に回転させ、前露光ランプ 11 でドラム表面を除電した後、コロナ帯電器 2 により一様に帯電させてから各分解色ごとに光像 E を照射して感光ドラム 1 上に潜像を形成する。

【0064】

次に、所定の現像器（4 Y, 4 M, 4 C, 4 K）を動作させて感光ドラム 1 上の潜像を現像し、感光ドラム 1 上に樹脂を基体としたトナー画像を形成する。現像器（4 Y, 4 M, 4 C, 4 K）は偏心カム 24 Y、24 C、24 M、24 K の動作により各分解色に応じて択一的に感光ドラム 1 に接近させるようにしている。

【0065】

次に、感光ドラム 1 上に現像されたトナー画像は、記録材カセット 7 a, 中間トレイ 22 または記録材トレイ 7 b および 7 c から検出搬送系 50 ~ 52 及び転写装置 5 を介して感光ドラム 1 との対向位置に供給された記録材 7（7 a, 7 b, 7 c）に転写される。

【0066】

また本実施形態では、転写装置 5 は、記録材保持手段としての転写ドラム 5 a, 転写帯電器 5 b, 記録材 7 を静電吸着させるための吸着帯電器 5 c と対向する吸着ローラ 5 g, 内側帯電器 5 d, 外側帯電器 5 e, カムフォロワ 5 i とを有し、回転駆動されるように軸支された転写ドラム 5 a の周面開口域には誘電体からなる記録材担持シート 5 f が円筒状に一体的に張設されている。記録材担持シート 5 f は、ポリカーボネートフィルム等の誘電体シート（以下、転写シート）が使用されている。

【0067】

転写ドラム 5 a を回転させるに従って、感光ドラム 1 上のトナー像は転写帯電器 5 b により記録材担持シート 5 f に担持された記録材 7 上に転写される。

【0068】

このようにして記録材担持シート 5 f に吸着搬送される記録材 7 には、所望の

色画像が転写され、フルカラー画像が形成される。

【0069】

フルカラー画像形成の場合、このようにして4色トナー像の転写が終了した記録材7は、転写ドラム5aから分離爪8a、分離押し上げコロ8b及び分離帯電器5hの作用によって転写シート5fから分離され、熱ローラ定着器9（以下、定着器）を介してトレイ10に排紙される。

【0070】

また、転写終了後の感光ドラム1は、表面の残留トナーがクリーニング器6で清掃された後、再度画像形成工程に供される。

【0071】

定着器9において、9gは搬送ベルトで、転写装置5から分離された記録材7を定着器9に搬送する。9e、9fはヒータで、上ローラ9a、下ローラ9bを加熱する。

【0072】

また、記録材7の両面に画像を形成する場合には、一方の面に画像を形成した記録材7を定着器9から排出した後、すぐに搬送パス切り替えガイド29を駆動してその記録材7を搬送パス20を経て、反転パス21aに一旦導いた後、反転ローラ21bの逆転により、送り込まれた際の後端を先頭にして送り込まれた方向と反対向きに退出させ、パス23を介して中間トレイ22に収納する。その後再び上述した画像形成工程によってもう一方の面に画像を形成する。

【0073】

また、転写ドラム5の記録材担持シート5f上における粉体の飛散付着、記録材7上におけるオイルの付着等を防止するために、記録材担持シート5fを介して対向するファークラシ14およびファークラシバックアップブラシ15や、記録材担持シート5fを介して対向するオイル清掃ローラ16およびオイル清掃バックアップブラシ17や、記録材担持シート5fを介して対向する研磨ローラ18および研磨ローラバックアップブラシ19を用いて清掃を行う。このような清掃は画像形成前、もしくは後に行い、またジャム（紙づまり）発生時には随時行う。また、本例においては、所望のタイミングで偏心カム25を動作させ、転写ドラム5

aと一体化しているカムフォロア5iを作動させることにより、記録材担持シート5fと感光ドラム1とのギャップが任意に設定可能な構成となっている。例えば、スタンバイ中または電源オフ時には、転写ドラム5aと感光ドラム1の間隔を離すようにしてある。

【0074】

図3は、図2に示した画像処理部203の構成を示すブロック図である。

【0075】

図において、301はCCD読取部で、図2に示したCCD34から入力されたアナログRGB信号をそれぞれ増幅するためのアンプ、アナログRGB信号を例えば8ビットのデジタル信号へ変換するためのA/Dコンバータ、公知のシェーディング補正を行うためのシェーディング補正回路などで構成され、原稿画像のデジタルRGB画像信号を出力する。

【0076】

302はシフトメモリで、リーダコントローラ120からのシフト量制御信号に応じてCCD読取部301から入力されたRGB画像信号の例えば色間、画素間のずれを補正する。303は補色変換回路で、シフトメモリ302から入力されたRGB画像信号をMCY画像信号へ変換する。304は黒抽出回路で、リーダコントローラ120から入力された黒抽出信号に応じて、補色変換回路303から入力されたMCY（マゼンタ、シアン、イエロー）画像信号から画像の黒色領域を抽出し、抽出した黒色領域に対するK（ブラック）画像信号を出力する。

【0077】

305はUCR回路で、黒抽出回路304から入力されたK画像信号とリーダコントローラ120から入力されたUCR量制御信号とに応じて、補色変換回路303から入力されたMCY画像信号に下色除去（UCR）処理を施す。即ち、黒抽出回路304とUCR回路305は、抽出した黒色領域をMCY3色のトナーを重ねるのではなく、Kトナーに置き換えて画像形成を行うことで色再現性の向上を図るものである。

【0078】

黒抽出回路304から出力されるK画像信号は、 $K = A \times \min(C2, Y$

2, M2)」によって表現される。

【0079】

なお、Aは黒抽出係数、C2, Y2, M2は補色変換回路303から出力されたMCY画像信号である。黒抽出係数Aは、リーダコントローラ120から指定される黒抽出量制御信号によって決定される。

【0080】

UCR回路305から出力されるMCY画像信号(M1, C1, Y1)は、「 $M1 = B1 \times (M2 - D1 \cdot K)$, $C1 = B2 \times (C2 - D2 \cdot K)$, $Y1 = B2 \times (Y2 - D3 \cdot K)$ 」によって決定される。

【0081】

なお、M2, C2, Y2は補色変換回路303から出力されたMCY信号で、係数B1, B2, B3, D1, D2, D3はリーダコントローラ120からUCR量制御信号によって決定される。

【0082】

次に、306はマスキング回路で、使用するトナーの濁り成分の除去やCCDのRGBフィルタ特性の補正をするために、リーダコントローラ120から入力されたマスキング係数制御信号に応じてUCR回路305から入力されたMCY画像信号にマスキング処理を施す。マスキング回路306から出力されるMCY画像信号(M0, C0, Y0)は下記の式によって表現される。

【0083】

【数1】

$$\begin{pmatrix} M0 \\ C0 \\ Y0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a11 & a12 & a13 \\ a21 & a22 & a23 \\ a31 & a32 & a33 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} M1 \\ C1 \\ Y1 \end{pmatrix}$$

なお、a11~a33はマスキング係数、M1, C1, Y1はUCR回路305から出力されたMCY画像信号、マスキング係数a11~a33はリーダコントローラ120から指定されるマスキング係数制御信号によって決定される。

【0084】

307はセクタで、リーダコントローラ120から選択端子Sへ入力された色選択信号に応じてマスキング回路306と黒抽出回路304から入力されたM、C、Y、Kの画像信号、および外部インタフェース(I/F)回路308を通してプリントコントローラ102から入力されたM、C、Y、Kの画像信号の中から1色の画像信号を選択して画像信号V1を出力する。

【0085】

309はリーダ階調補正回路で、セクタ307から入力された画像信号V1に図4に示すような階調補正をして、画像信号V2を出力する。例えば、リーダ階調補正回路309はリーダコントローラ120から指定された階調補正選択信号に基づいて選択された変換特性a～e（後述する図4に示す）のいずれかによって、画像信号に濃度補正を施す。このリーダ階調補正回路309での設定は複写機操作部の画像濃度設定によって決定される。

【0086】

310はエンジン階調補正回路で、エンジン部202の出力特性を各色ごとにリニアにするために、エンジンコントローラ110から入力されたエンジン色選択信号に応じて、ガンマ変換特性のM、C、Y、K（後述する図5に示す）のいずれかを選択して画像信号に補正を施す。

【0087】

311はレーザドライバで、図2に示したレーザ露光光学系3に含まれる。レーザドライバ311は、エンジン階調補正回路310から入力された画像信号V3に基づいて半導体レーザを変調駆動することにより、感光ドラム1上に潜像を形成する。

【0088】

また、画像処理部203は、不図示のCPU、ROM、RAMを有し、CPUがROMに格納されたプログラムに基づいて画像処理部203全体を統括制御する。なお、RAMはCPUの作業領域として使用される。

【0089】

プリントコントローラ102において、104はCPUで、メモリ106また

は図示しない記憶媒体に格納されるプログラムに基づいてプリントコントローラ102全体を統括制御する。105は検知回路で、後述する著作権情報検知処理を行い、画像出力禁止信号を出力する。また、メモリ106は、CPU104の作業領域ならびにホストコンピュータ101により転送された画像データおよび検知回路105より出力される画像出力禁止信号の格納領域として使用される。

【0090】

以下、プリントコントローラ102を含むシステム動作について説明する。

【0091】

PDLデータの展開動作は、ホストコンピュータ101により、PDLデータをフルカラー画像に展開し、プリントコントローラ102のメモリ106に書き込む動作である。このフルカラー画像は、画像形成装置103に合わせて、M、C、Y、Kの4色に色分解された画像データとしてメモリ106に格納される。なお、このメモリ106には、後述の著作権情報検知処理を行う検知回路105にて検知された画像出力禁止信号も書き込まれる。画像出力禁止信号は、4色に色分解された画像データとともに、メモリ106から読み出され、画像形成装置103に送信される。

【0092】

なお、画像出力禁止信号が発生されない場合は、画像形成装置に送信された画像データがプリントアウトされるが、プリントアウト動作では、メモリ106に格納されたフルカラー画像は、感光ドラム1の回転に同期するように読み出され、レーザードライバ311に送信される。これらの動作の制御はプリントコントローラ102のCPU104により行われる。

【0093】

図4は、図3に示したリーダ階調補正回路309における入力／出力信号の階調補正特性の一例を示す特性図であり、横軸は入力信号（入力データ）に対応し、縦軸は出力信号（出力データ）に対応する。

【0094】

図5は、図3のエンジン階調補正回路310における入力／出力信号の階調補正特性の一例を示す特性図であり、横軸は入力信号（入力データ）に対応し、縦

軸は出力信号（出力データ）に対応する。

【0095】

以下、図6のフローチャートを参照して、プリントコントローラ102でのPDLデータのデータ処理動作について説明する。

【0096】

図6は、本発明の画像処理システムにおける第1の画像データ処理手順の一例を示すフローチャートであり、プリントコントローラ102でのPDLデータのデータ処理に対応する。なお、(1)～(9)は各ステップを示す。

【0097】

まず、ホストコンピュータ101からPDLデータを一単位受信する(1)。この一単位は、処理に適した単位であれば数バイトや一頁あるいは一行単位でもよい。受信したPDLデータにラスタ画像処理（展開）を行った後、メモリ106に書き込む(2)。次に、一頁分のPDLデータ処理（受信，展開処理）が終了したか否かを判定し(3)、一頁分のPDLデータ処理が終了していないと判定された場合は、ステップ(1)に戻る。

【0098】

一方、ステップ(3)で、一頁分のPDLデータ処理が終了したと判定された場合は、ラスタ画像処理された画像データ内の著作物情報が含まれているかを検知する著作物情報の検知処理を行う(4)。

【0099】

この著作物情報の検知処理については後述するが、例えば著作物の画像に、著作権を示すマークが付加されている場合にはそのマークのデータを検知して著作物として検知する。

【0100】

次に、ステップ(4)の著作物情報の検知処理結果を判定し(5)、著作物情報を検知したと判定された場合は、画像データを画像形成装置103に送信することなく、ホストコンピュータ101または操作部250に対して、プリントアウト指定した画像データが著作物であるため出力できない旨の警告表示（後述する図8の(a)参照）を行い、画像出力を中止し(9)、処理を終了する。この

場合、画像データは画像形成装置 103 に送信されることなく、処理は全てプリントコントローラ 102 内で終了する。

【0101】

一方、ステップ（5）において、ステップ（4）での著作物情報の検知処理で、画像データ内に著作物情報を検知しないと判定された場合は、通常の画像処理の流れにより、メモリ 106 に格納された RGB ラスタ画像データを読み出した後、対数変換により RGB 画像データを MCYK 画像データに変換する（6）。

【0102】

次に、変換した MCYK 画像データを画像形成装置 103 へ送信し（7）、プリントコントローラ 102 の一頁分の画像処理が終了する。

【0103】

次に、画像形成装置 103 がプリントコントローラ 102 から送信された画像データを前述の画像形成手順にて記録媒体上に画像形成して出力し（8）、一連の画像形成処理を終了する。

【0104】

以上の処理により、デジタル情報化された著作物の違法コピーを防止することができる。

【0105】

以下、著作物情報の検知処理について説明する。

【0106】

図 7 は、著作物であることを示すマークおよび文字列の一例を示した図である。

【0107】

図において、（a）～（c）は著作物であることを示すマークの一例を示し、（d）は著作物であることを示すバーコードの一例を示し、（e）は著作物であることを示す文字列の一例を示し、これら（a）～（e）のいずれかが記載されている画像は著作物であるとする。

【0108】

〔著作物情報の検知処理〕

ラスト画像処理された画像データが著作権を持つ画像データであるかを検知するために、ここでは著作権を持つ画像は、それが著作物であることを示すなんらかの証明手段を持つことを前提とする。

【0109】

例えば、図7の(a)～(d)に示したように、将来的に著作物を示すマークあるいはバーコードが決められ、登録されることが予想される。

【0110】

この場合、これらの著作物マークあるいはバーコード等の画像データを予めプリントコントローラ102内のメモリ106に格納しておき、検知回路105が、このデータと前記ラスト画像処理されたデータとのパターンマッチングを行うように構成することで、該当するマークを検知する方法が考えられる。

【0111】

あるいは、マークやバーコードのような記号を使用するかわりに、図7の(e)のように、「著作物のコピー不可」を表示する文字列、例えば「この画像は著作物のためコピーできません。」が著作物に対し記載されているならば、検知回路105が、前記ラスト画像処理された一頁分の画像データにおいて、ブロックセレクションを行った後、文字列データを抽出し、文字認識手段を用いて該当する文字列を認識することで、著作物であることを検知するように構成することで、該当する文字列を検知する方法が考えられる。なお、この場合も検知すべき文字列のサンプルは、予めプリントコントローラ102内のメモリ106に格納されている。

【0112】

さらに、上記図7の(e)に示した文字列の代わりに、検知回路105が、著作権画像であることを示すID番号を決めておき、このID番号の文字列データを抽出し、文字認識手段を用いて該当する文字列を認識することで、著作物であることを検知する方法も考えられる。なお、この場合も検知すべきID番号は、予めプリントコントローラ102内のメモリ106に格納されている。

【0113】

また、前述のように著作物にマークや文字など余計な可視画像を著作権画像に

加えたくないこともある。その場合は、例えば著作権画像に対し、数ドット分のある決められたパターンのアドオン情報を埋め込んでおくなど、著作物情報を隠蔽することも考えられる。その場合も、このアドオン情報を予めメモリ 106 に格納しておき、色およびアドオンパターンを検知することで、著作物であることを検知する方法も考えられる。

【0114】

あるいはまた、著作物情報の隠蔽手段として、各画素の画像データに対し LSB から上位数ビット分を認識手段として使用することもできる。この場合は、各画素毎について著作情報の切り分けができるため、ある画像データの一部分だけが著作権画像で、残りは非著作権画像というように認識することが可能である。そのため、後述のように一頁分の画像データのうち非著作権画像部分だけ出力し、著作権画像と判定したものは出力しないようにすることもできる。

【0115】

また、この各画素ごとの数ビットデータを、著作権画像認識のために一頁分トータルとしてパターンを形成すれば、一頁分の画像データの中に透かしのように、著作物禁止マークなどを各画素データに隠蔽することも考えられる。この場合は各画素の著作物認識ビットを抽出し、一頁分の画像データを構成した後、図 7 の (a) ~ (d) のような著作物マークをパターンマッチングにて、著作物であることを検知する方法などが考えられる。

【0116】

なお、著作物の画像データを検知する検知方法としては、上記に挙げた一例に限定されるものではなく、著作物であると検知できる手段であればいずれの方法を取ってもよい。

【0117】

図 8 は、ホストコンピュータ 101 の表示部上または画像処理装置 103 の操作部 250 の表示部上に表示される警告画面の一例を示した図である。

【0118】

図において、(a) は、プリントアウト指定した画像データが著作物であるため出力（プリントアウト）できない旨（プリントアウトを中止する旨）の警告表

示に対応し、(b)は、プリントアウト指定した画像データが著作物であるた出力(プリントアウト)されなかった旨の警告表示に対応する。

【0119】

〔第2実施形態〕

上記第1実施形態では、画像出力の禁止および中止を全てプリントコントローラ102にて処理する場合について説明したが、プリントコントローラ102が画像データの出力禁止を判別して、その情報を画像形成装置103へ送信し、画像形成装置103側で画像の出力を中止するように構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

【0120】

以下、図9のフローチャートを参照して、プリントコントローラ102および画像形成装置103でのPDLデータのデータ処理動作について説明する。

【0121】

図9は、本発明の画像処理システムにおける第2の画像データ処理手順の一例を示すフローチャートであり、プリントコントローラ102および画像形成装置103でのPDLデータのデータ処理に対応する。なお、(1)～(12)は各ステップを示す。

【0122】

ここで、ステップ(1)～(5)までの、ホストコンピュータ101からPDLデータを受信して、ラスタ画像展開した画像データ内に著作物情報の検知処理を行うステップについては、上述の図6のフローチャートの(1)～(5)に示した処理手順と同一であるため、ここでの説明は省略する。

【0123】

ステップ(5)において、ステップ(4)の著作物情報の検知処理結果を判定し、著作物情報を検知したと判定された場合は、メモリ106に格納されたRGBラスタ画像データを読み出した後、対数変換によりRGB画像データをMCYK画像データに変換し(7)、画像出力禁止信号を生成して、前記MCYK画像データに付加し(8)、ステップ(9)に移行する。

【0124】

一方、ステップ（5）において、ステップ（4）での著作物情報の検知処理で、画像データ内に著作物情報を検知しないと判定された場合は、同様にメモリ 106 に格納された RGB ラスタ画像データを読み出した後、対数変換により RGB 画像データを MCYK 画像データに変換し（6）、ステップ（9）に移行する。

【0125】

次に、ステップ（9）において、MCYK 画像データを画像形成装置 103 へ送信する。

【0126】

次に、画像形成装置 103 は、プリンタコントローラ 102 から送信された画像データに画像出力禁止信号が付加されているか否かを判断し（10）、画像データ出力禁止信号が付加されていないと判定された場合は、記録媒体上に画像形成して出力し（11）、一連の画像形成処理を終了する。

【0127】

一方、ステップ（10）でプリンタコントローラ 102 から送信された画像データに画像出力禁止信号が付加されていると判定された場合は、ホストコンピュータ 101 または操作部 250 に対して、プリントアウト指定した画像データが著作物であるため出力できない旨の警告表示を行い（後述する図 8 の（a）参照）、さらにこの画像データを出力させないため画像データを全て白紙画像に変換して出力し（12）、処理を終了する。

【0128】

以上の処理により、デジタル情報化された著作物の違法コピーを防止することができる。

【0129】

〔第 3 実施形態〕

本実施形態では、画像データの中に著作物情報を隠蔽する場合についてのデータ処理の一例、特に著作物情報の検知処理方法として著作物であることを示す電子透かしの検知処理の場合について説明する。なお、本実施形態では、著作物で

あることを示す電子透かしが一頁全体の画像データとして著作物マークを構成している場合について説明する。

【0130】

以下、図10のフローチャートを参照して、プリントコントローラ102および画像形成装置103でのPDLデータのデータ処理動作について説明する。

【0131】

図10は、本発明の画像処理システムにおける第3の画像データ処理手順の一例を示すフローチャートであり、プリントコントローラ102および画像形成装置103でのPDLデータのデータ処理に対応する。なお、(1)～(12)は各ステップを示す。

【0132】

ここで、ステップ(1)～(3)までの、ホストコンピュータ101からPDLデータを受信して、ラスタ画像展開するステップについては、上述の図6のフローチャートの(1)～(3)に示した処理手順と同一であるため、ここでの説明は省略する。

【0133】

ステップ(4)において、ラスタ画像処理された以下に示す画像データ内の著作物情報の検知処理を行う。まず、各画素のLSB下位3ビットを抜き出して特徴信号である電子透かし信号を生成する。この電子透かし信号を一頁分のデータとして電子透かし情報および画像データを作成し、この透かし情報の中から、例えば図7の(a)～(c)に示したようなマークをパターンマッチングで探し、著作物情報を検知する。

【0134】

次に、ステップ(4)の著作物情報の検知処理結果を判定し(5)、著作物情報を検知したと判定された場合は、メモリ106に格納されたRGBラスタ画像データを読み出した後、対数変換によりRGB画像データをMCYK画像データに変換し、さらにこの画像データを出力させないため、白紙画像に変換し(7)、画像出力禁止信号を生成して画像データに付加して(8)、ステップ(9)に移行する。

【0135】

一方、ステップ（５）において、ステップ（４）での著作物情報の検知処理で、画像データ内に著作物情報を検知しないと判定された場合は、メモリ１０６に格納されたRGBラスタ画像データを読み出した後、対数変換によりRGB画像データをMCYK画像データに変換し（６）、ステップ（９）に進む。

【0136】

ステップ（９）において、変換したMCYK画像データを画像形成装置１０３へ送信し、画像形成装置１０３が、記録媒体上に画像形成して出力する（１０）。

【0137】

次に、画像形成装置１０３は、プリントコントローラ１０２から送信された画像データに、画像出力禁止信号が付加されているか否かを判定し（１１）、画像データ出力禁止信号が付加されていないと判定された場合は、一連の画像形成処理を終了する。

【0138】

一方、プリントコントローラ１０２から送信された画像データに、画像出力禁止信号が付加されていると判定された場合は、ホストコンピュータ１０１または操作部２５０に、プリントアウト指定した画像データが著作物であるため出力できない旨の警告表示（図８の（ｂ）参照）を行い（１２）、一連の画像形成処理を終了する。

【0139】

なお、図１０に示したフローチャートでは、画像データを白紙画像に変換する処理をプリントコントローラ１０２内で実行する場合について示したが、画像処理装置１０３内で、画像出力禁止信号を検出した場合に、画像データを出力させないため、白紙画像に変換して、画像形成出力するように構成してもよい。

【0140】

以上の処理により、電子透かしが一頁全体の画像データとして構成される著作物マークにより画像データの中に著作物情報が隠蔽された著作物画像を検出して、著作物一頁分の画像データを出力禁止することにより、著作物画像にマークや

文字など余計な可視画像を加えることなく、デジタル情報化された著作物画像の違法コピーを防止することができる。

【0141】

〔第4実施形態〕

上記第3実施形態では、著作物であることを示す電子透かしが一頁全体の画像データとして著作物マークを構成している場合について説明したが、著作物であることを示す電子透かしが各画素に対応するように構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

【0142】

以下、図11のフローチャートを参照して、プリントコントローラ102および画像形成装置103でのPDLデータのデータ処理動作について説明する。

【0143】

図11は、本発明の画像処理システムにおける第4の画像データ処理手順の一例を示すフローチャートであり、プリントコントローラ102および画像形成装置103でのPDLデータのデータ処理に対応する。なお、(1)～(13)は各ステップを示す。

【0144】

ここで、ステップ(1)～(3)までの、ホストコンピュータ101からPDLデータを受信して、ラスタ画像展開するステップについては、上述の図6のフローチャートの(1)～(3)に示した処理手順と同一であるため、ここでの説明は省略する。

【0145】

ステップ(4)において、ラスタ画像処理された以下に示す画像データ内の著作物情報の検知処理を行う。まず、各画素のLSB下位3ビットを抜き出して画素毎の特徴信号である電子透かし信号および画像データを生成する。この電子透かし信号では、予め決められた著作物データのパターンマッチングにより、各画素についての著作物情報を検知する。

【0146】

次に、ステップ(4)の著作物情報の検知処理結果を判定し(5)、画像デー

タ内のいずれかの画素について著作物情報を検知したと判定された場合は、画像出力の禁止データがあることを示す画像出力禁止信号を生成し（7）、メモリ 106 に格納された RGB ラスタ画像データを読み出した後、対数変換により RGB 画像データを MCYK 画像データに変換し（8）、著作物であると検知された部分の画像データ（画素）を出力させないため、著作物であると検知された画素の画像データのみを白紙画像に変換して（9）、ステップ（10）に移行する。

【0147】

一方、ステップ（5）において、ステップ（4）での著作物情報の検知処理で、画像データ内のいずれの画素についても著作物情報を検知しないと判定された場合は、メモリ 106 に格納された RGB ラスタ画像データを読み出した後、対数変換により RGB 画像データを MCYK 画像データに変換し（6）、ステップ（10）に進む。

【0148】

ステップ（10）において、変換した MCYK 画像データを画像形成装置 103 へ送信し、画像形成装置 103 が、記録媒体上に画像形成して出力する（11）。

【0149】

次に、画像形成装置 103 は、プリントコントローラ 102 から送信された画像データに、画像出力禁止信号が付加されているか否かを判定し（12）、画像データ出力禁止信号が付加されていないと判定された場合は、一連の画像形成処理を終了する。

【0150】

一方、プリントコントローラ 102 から送信された画像データに、画像出力禁止信号が付加されていると判定された場合は、ホストコンピュータ 101 または操作部 250 に、プリントアウト指定した画像データが著作物であるため出力できない旨の警告表示（図 8 の（b）参照）を行い（13）、一連の画像形成処理を終了する。

【0151】

なお、図 11 に示したフローチャートでは、画像データを画素毎に白紙画像に

変換する処理をプリントコントローラ 102 内で実行する場合について示したが、画像処理装置 103 内で、画素毎の画像出力禁止信号を検出した場合に、その画素に対応する画像データを出力させないため、その画素を白紙画像に変換して、画像形成出力するように構成してもよい。

【0152】

以上の処理により、各画素に対応して隠蔽された著作物情報（電子透かし）を検出して、著作物画像に対応する画素の画像データのみの出力を禁止することにより、著作物画像にマークや文字など余計な可視画像を加えることなく、著作物画像以外の情報を出力して、デジタル情報化された著作物の違法コピーを防止することができる。

【0153】

なお、本実施形態では、画像出力を禁止する手段として、出力画像を白紙画像に変換する手段を挙げたが、これはオリジナル画像以外のものであれば、例えばベタ黒などのパターン画像や、データをスクランブルしたり、倍率を変更して出力したり、「著作物のコピー不可」等のメッセージを印字するなど、いずれの方法をとるように構成してもよい。

【0154】

なお、ホストコンピュータ 101 とプリントコントローラ 102 と画像形成装置 103 は、セントロニクスケーブル等を介して通信可能に構成されるものであっても、イーサネット等のネットワークを介して通信可能に構成されるものであっても、赤外線等を介して通信可能に構成されるものであっても、いかなる通信媒体を介して通信可能に構成されるものであってもよい。

【0155】

また、プリントコントローラ 102 と画像形成装置 103 は、1つの機器で構成されてもよい。

【0156】

さらに、プリントコントローラ 102 および画像形成装置 103 の所定の機能は、ホストコンピュータ 101 内にインストールされたプリンタドライバにより実現されるように構成してもよい。

【0157】

以上説明したように、デジタル情報化された著作物について、著作物情報を埋め込まれた著作物の画像データに対し、その著作物情報を検知して、著作物の画像出力を禁止する手段を備えることで、著作物を保護し、違法コピーを防止することができる。

【0158】

なお、本実施形態では、電子写真方式のカラー画像形成装置を用いて説明したが、モノクロであっても、インクジェット方式、昇華式でもその他の方式の画像形成装置であってもよい。

【0159】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読出して実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0160】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0161】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0162】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能

が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0163】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0164】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適応できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0165】

さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のデータベースから通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0166】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムにおいて、前記画像形成制御装置の第1の検知手段による前記ラスタ情報中の検知結果に応じて、前記画像形成制御装置の第1の制御手段が前記画像形成装置への前記

ラスト情報の送信を制限するので、著作権画像を確実に認識して、著作権画像の出力を防止することができる。

【0167】

第2の発明によれば、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスト情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスト情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムにおいて、前記画像形成制御装置の第1の検知手段が前記ラスト情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成制御装置の禁止信号送信手段が前記画像形成装置による前記ラスト情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記ラスト情報とともに前記画像形成装置に送信し、前記画像形成装置の第2の制御手段が前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像形成制御装置から前記画像出力禁止信号とともに受信したラスト情報に基づく記録媒体への画像形成を行わないように制御するので、著作権画像を確実に認識して、著作権画像の出力を防止することができる。

【0168】

第3～第7の発明によれば、前記所定の情報は、著作物である旨を示す著作権情報（所定のマーク画像、所定のバーコード画像、所定の文字情報、所定の番号、前記ラスト情報に付加された複数画素により構成される所定のパターン）を含むので、簡単な著作権情報を付加するのみで、著作権画像を確実に認識して、著作権画像の出力を防止することができる。

【0169】

第8の発明によれば、前記所定の情報は、前記ラスト情報に付加された複数画素により構成される所定のパターンを含むので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加することができる。

【0170】

第9の発明によれば、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスト情報を生成して前記画像形成

装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムにおいて、前記画像形成制御装置の生成手段が前記ラスタ情報から前記ラスタ情報の各画素情報の所定複数ビットにより構成される特徴情報と前記所定ビット以外で構成される画像情報とを生成し、前記画像形成制御装置の第2の検知手段が前記特徴情報の中から所定の情報を検知し、前記画像形成制御装置の第3の制御手段が前記第2の検知手段の検知結果に応じて、前記画像形成装置への前記画像情報の送信を制限するので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加して、著作権画像を認識して、著作権画像の出力を防止することができる。

【0171】

第10の発明によれば、前記第3の制御手段は、前記第2の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ前記画像形成装置への送信を禁止するので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加して、各画素毎について著作権情報を切り分けて、ある頁の一部分だけが著作権画像で、残りは非著作権画像というように認識することができ、頁内で非著作権画像のみを出力することができる。

【0172】

第11の発明によれば、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体上に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムにおいて、前記画像形成制御装置の生成手段が前記ラスタ情報から前記ラスタ情報の各画素情報の所定複数ビットにより構成される特徴情報と前記所定ビット以外で構成される画像情報とを生成し、前記画像形成制御装置の第2の検知手段が前記特徴情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成制御装置の第2の禁止信号送信手段が前記画像形成装置による前記画像情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記画像情報とともに前記画像形成装置に送信し、前記画像形成装置の第

4の制御手段が前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像形成制御装置から前記画像出力禁止信号とともに受信した画像情報に基づく記録媒体への画像形成を行わないように制御するので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加して、著作権画像を認識して、著作権画像の出力を防止することができる。

【0173】

第12の発明によれば、前記第2の禁止信号送信手段は、前記画像形成装置による前記画像情報に基づく画像出力を、前記第2の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ禁止するための画素毎の画像出力禁止信号を生成して前記画像情報とともに前記画像形成装置に送信し、前記第4の制御手段は、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した画像情報に基づく記録媒体への画像形成を前記画像出力禁止信号に対応する画素のみ行わないように制御するので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加して、各画素毎について著作権情報を切り分けて、ある頁の一部分だけが著作権画像で、残りは非著作権画像というように認識することができ、頁内で非著作権画像のみを出力することができる。

【0174】

第13の発明によれば、前記第1の制御手段は、前記第2の検知手段が前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記ラスタ情報を異なる画像の情報に変換して前記画像形成装置へ送信するので、著作権画像と異なる画像に変換して、著作権画像をそのまま出力することを防止することができる。

【0175】

第14の発明によれば、前記第2の制御手段は、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像形成制御装置から前記画像出力禁止信号とともに受信したラスタ情報を異なる画像の情報に変換して画像形成を行うので、著作権画像と異なる画像に変換して、著作権画像をそのまま出力することを防止することができる。

【0176】

第15の発明によれば、前記第3の制御手段は、前記第2の検知手段が前記特徴情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像情報を異なる画像の情報に変換して前記画像形成装置へ送信するので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加して、著作権画像と異なる画像に変換して、著作権画像をそのまま出力することを防止することができる。

【0177】

第16の発明によれば、前記第3の制御手段は、前記第2の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ異なる画像の情報に変換して前記画像形成装置へ送信するので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加して、各画素毎について著作権情報を切り分けて、ある頁の一部分だけが著作権画像で、残りは非著作権画像というように認識することができ、頁内で著作権画像は異なる画像に変換して出力し、非著作権画像はそのまま出力することができる。

【0178】

第17の発明によれば、前記第4の制御手段は、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像形成制御装置から前記画像出力禁止信号とともに受信した画像情報を異なる画像の情報に変換して画像形成を行うので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加して、著作権画像と異なる画像に変換して、著作権画像をそのまま出力することを防止することができる。

【0179】

第18の発明によれば、前記第4の制御手段は、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した画像情報に基づく記録媒体への画像形成を前記画像出力禁止信号に対応する画素のみ異なる画像の情報に変換して行うので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加して、各画素毎について著作権情報を切り分けて、ある頁の一部分だけが著作権画像で、残りは非著作権画像というように認識することができ、頁内で著作権画像は異なる画像に変換して出力し、非著作

権画像はそのまま出力することができる。

【0180】

第19の発明によれば、異なる画像の情報は、白紙画像情報とするので、著作権画像を白紙出力して、著作権物が出力されることを防止することができる。

【0181】

第20の発明によれば、前記第1の制御手段は、前記第1の検知手段が前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知し、前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を禁止する場合、コピー禁止の旨を前記情報処理装置の表示部または前記画像形成装置の操作表示部に警告表示するので、ユーザが著作権画像を出力しようとしていることを速やかに知らせ、画像が出力されないことを、何らかのトラブルと誤認してしまうことを防止することができる。

【0182】

第21の発明によれば、前記第2の制御手段は、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信し、記録媒体への画像形成を禁止する場合、コピー禁止の旨を前記情報処理装置の表示部または前記画像形成装置の操作表示部に警告表示するので、ユーザが著作権画像を出力しようとしていることを速やかに知らせ、画像が出力されないことを、何らかのトラブルと誤認してしまうことを防止することができる。

【0183】

第22の発明によれば、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置において、第1の検知手段による前記ラスタ情報中の検知結果に応じて、前記画像形成制御装置の第1の制御手段が前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を制限するので、著作権画像を確実に認識して、著作権画像の出力を防止することができる。

【0184】

第23の発明によれば、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置において、第1の検知手段が前記ラスタ情

報の中から所定の情報を検知した場合、禁止信号送信手段が前記画像形成装置による前記ラスタ情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記ラスタ情報とともに前記画像形成装置に送信するので、著作権画像を確実に認識して、著作権画像の出力を防止することができる。

【0185】

第24～第28の発明によれば、前記所定の情報は、著作物である旨を示す著作権情報（所定のマーク画像、所定のバーコード画像、所定の文字情報、所定の番号、前記ラスタ情報に付加された複数画素により構成される所定のパターン）を含むので、簡単な著作権情報を付加するのみで、著作権画像を確実に認識して、著作権画像の出力を防止することができる。

【0186】

第29の発明によれば、前記所定の情報は、前記ラスタ情報に付加された複数画素により構成される所定のパターンを含むので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加することができる。

【0187】

第30の発明によれば、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置において、生成手段が前記ラスタ情報から前記ラスタ情報の各画素情報の所定複数ビットにより構成される特徴情報と前記所定ビット以外で構成される画像情報とを生成し、第2の検知手段が前記特徴情報の中から所定の情報を検知し、第3の制御手段が前記第2の検知手段の検知結果に応じて、前記画像形成装置への前記画像情報の送信を制限するので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加して、著作権画像を認識して、著作権画像の出力を防止することができる。

【0188】

第31の発明によれば、前記第3の制御手段は、前記第2の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ前記画像形成装置への送信を禁止するので、前記画像形成装置への前記画像情報の送信を制限するので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加して、各画素毎に

ついて著作権情報を切り分けて、ある頁の一部分だけが著作権画像で、残りは非著作権画像というように認識することができ、頁内で非著作権画像のみを出力することができる。

【0189】

第32の発明によれば、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置において、生成手段が前記ラスタ情報から前記ラスタ情報の各画素情報の所定複数ビットにより構成される特徴情報と前記所定ビット以外で構成される画像情報とを生成し、第2の検知手段が前記特徴情報の中から所定の情報を検知した場合、第2の禁止信号送信手段が前記画像形成装置による前記画像情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記画像情報とともに前記画像形成装置に送信するので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加して、著作権画像を認識して、著作権画像の出力を防止することができる。

【0190】

第33の発明によれば、前記第2の禁止信号送信手段は、前記画像形成装置による前記画像情報に基づく画像出力を、前記第2の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ禁止するための画素毎の画像出力禁止信号を生成して前記画像情報とともに前記画像形成装置に送信するので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加して、各画素毎について著作権情報を切り分けて、ある頁の一部分だけが著作権画像で、残りは非著作権画像というように認識することができ、頁内で非著作権画像のみを出力することができる。

【0191】

第34の発明によれば、前記第1の制御手段は、前記第1の検知手段が前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記ラスタ情報を異なる画像の情報に変換して前記画像形成装置へ送信するので、著作権画像と異なる画像に変換して、著作権画像をそのまま出力することを防止することができる。

【0192】

第35の発明によれば、前記第3の制御手段は、前記第2の検出手段が前記特徴情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像情報を異なる画像の情報に変換して前記画像形成装置へ送信するので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加して、著作権画像と異なる画像に変換して、著作権画像をそのまま出力することを防止することができる。

【0193】

第36の発明によれば、前記第3の制御手段は、前記第2の検知手段が所定の情報を検知した画素に対応する前記画像情報のみ異なる画像の情報に変換して前記画像形成装置へ送信するので、著作物画像を可視画像により乱すことなく隠蔽的に著作権情報を付加して、各画素毎について著作権情報を切り分けて、ある頁の一部分だけが著作権画像で、残りは非著作権画像というように認識することができる。頁内で著作権画像は異なる画像に変換して出力し、非著作権画像はそのまま出力することができる。

【0194】

第37の発明によれば、異なる画像の情報は、白紙画像情報とするので、著作権画像を白紙出力して、著作権物が出力されることを防止することができる。

【0195】

第38の発明によれば、前記第1の制御手段は、前記第1の検知手段が前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知し、前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を禁止する場合、コピー禁止の旨を装置本体の表示部、前記情報処理装置の表示部または前記画像形成装置の操作表示部に警告表示するので、ユーザが著作権画像を出力しようとしていることを速やかに知らせて、画像が出力されないことを、何らかのトラブルと誤認してしまうことを防止することができる。

【0196】

第39の発明によれば、所定の通信媒体を介して通信可能な外部装置から送信される出力情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置において、第2の制御手段が前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した出力情報に基づく記録媒体への画像形成

を行わないように制御するので、著作権画像の出力を防止することができる。

【0197】

第40の発明によれば、前記第2の制御手段は、前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した出力情報に基づく記録媒体への画像形成を前記画像出力禁止信号に対応する画素のみを行わないように制御するので、著作権画像の出力を防止することができる。

【0198】

第41の発明によれば、前記第2の制御手段は、前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した出力情報を異なる画像の情報に変換して画像形成を行うので、著作権画像と異なる画像に変換して、著作権画像をそのまま出力することを防止することができる。

【0199】

第42の発明によれば、前記第2の制御手段は、前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した出力情報に基づく記録媒体への画像形成を前記画像出力禁止信号に対応する画素のみ異なる画像の情報に変換して行うので、頁内で著作権画像は異なる画像に変換して出力し、非著作権画像はそのまま出力することができる。

【0200】

第43の発明によれば、異なる画像の情報は、白紙画像情報とするので、著作権画像を白紙出力して、著作権物が出力されることを防止することができる。

【0201】

第44の発明によれば、前記第2の制御手段は、前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信し、記録媒体への画像形成を禁止する場合、コピー禁止の旨を装置本体の表示部または前記外部装置の操作表示部に警告表示するので、ユーザが著作権画像を出力しようとしていることを速やかに知らせて、画像が出力されないことを、何らかのトラブルと誤認してしまうことを防止することができる。

【0202】

第45の発明によれば、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される

出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムの制御方法において、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を禁止するので、著作権画像を確実に認識して、著作権画像の出力を防止することができる。

【0203】

第46の発明によれば、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置と、前記画像形成制御装置から所定の通信媒体を介して送信されるラスタ情報に基づいて記録媒体上に画像形成可能な画像形成装置とで構成される画像処理システムの制御方法において、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置による前記ラスタ情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記ラスタ情報とともに前記画像形成装置に送信し、前記画像形成制御装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像形成制御装置から前記画像出力禁止信号とともに受信したラスタ情報に基づく記録媒体への画像形成を禁止するので、著作権画像を確実に認識して、著作権画像の出力を防止することができる。

【0204】

第47の発明によれば、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形成装置に送信可能な画像形成制御装置の制御方法において、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置への前記ラスタ情報の送信を禁止するので、著作権画像を確実に認識して、著作権画像の出力を防止することができる。

【0205】

第48の発明によれば、所定の通信媒体を介して情報処理装置から送信される出力情報に基づいて画像形成装置が出力可能なラスタ情報を生成して前記画像形

成装置に送信可能な画像形成制御装置の制御方法において、前記ラスタ情報の中から所定の情報を検知した場合、前記画像形成装置による前記ラスタ情報に基づく画像出力を禁止するための画像出力禁止信号を生成して前記ラスタ情報とともに前記画像形成装置に送信するので、著作権画像を確実に認識して、著作権画像の出力を防止することができる。

【0206】

第49の発明によれば、所定の通信媒体を介して通信可能な外部装置から送信される出力情報に基づいて記録媒体に画像形成可能な画像形成装置の制御方法において、前記外部装置から送信される画像出力禁止信号を受信した場合、前記画像出力禁止信号とともに受信した出力情報に基づく記録媒体への画像形成を禁止するので、著作権画像を確実に認識して、著作権画像の出力を防止することができる。

【0207】

従って、著作権画像を確実に認識して、デジタル情報化された著作物の違法コピーを防止することができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態を示す画像処理システムの構成を説明する概観図である。

【図2】

図1に示した画像形成装置の構成を説明する断面図である。

【図3】

図2に示した画像処理部の構成を示すブロック図である。

【図4】

図3に示したリーダ階調補正回路における入力／出力信号の階調補正特性の一例を示す特性図である。

【図5】

図3のエンジン階調補正回路における入力／出力信号の階調補正特性の一例を示す特性図である。

【図 6】

本発明の画像処理システムにおける第 1 の画像データ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 7】

著作物であることを示すマークおよび文字列の一例を示した図である。

【図 8】

ホストコンピュータの表示部上または画像処理装置の操作部の表示部上に表示される警告画面の一例を示した図である。

【図 9】

本発明の画像処理システムにおける第 2 の画像データ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 10】

本発明の画像処理システムにおける第 3 の画像データ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 11】

本発明の画像処理システムにおける第 4 の画像データ処理手順の一例を示すフローチャートである。

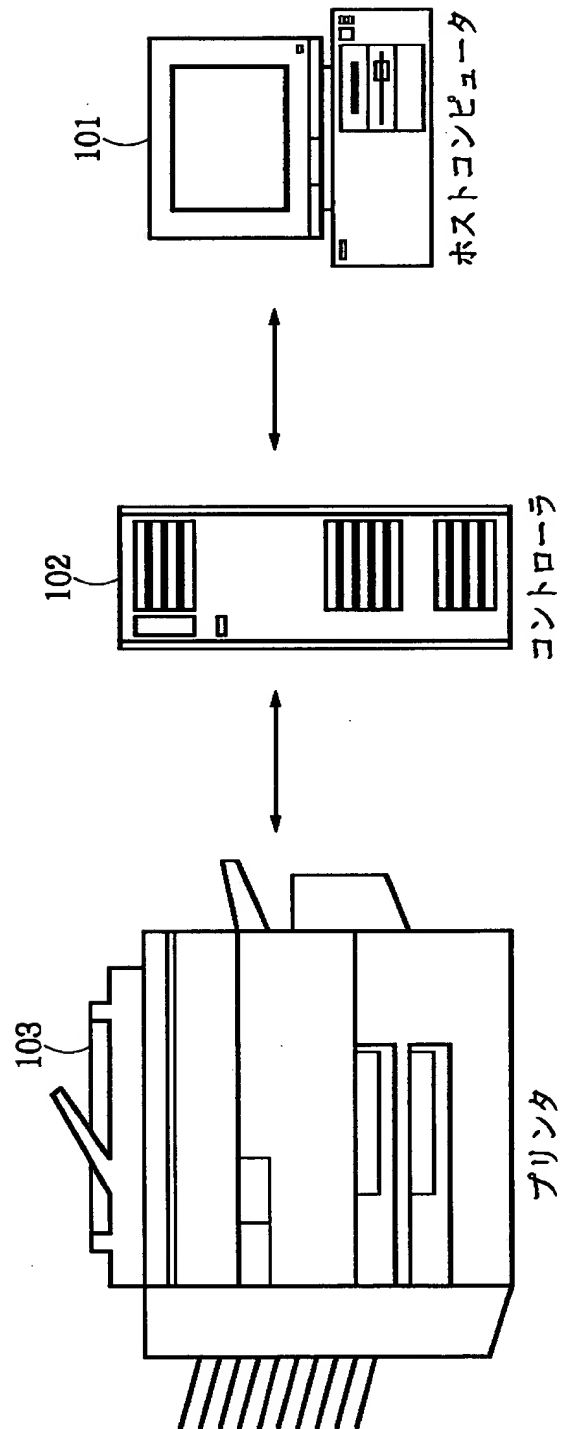
【符号の説明】

- 101 ホストコンピュータ
- 102 プリンタコントローラ
- 103 画像形成装置（プリンタ）
- 104 CPU
- 105 検知回路
- 106 メモリ
- 110 エンジンコントローラ

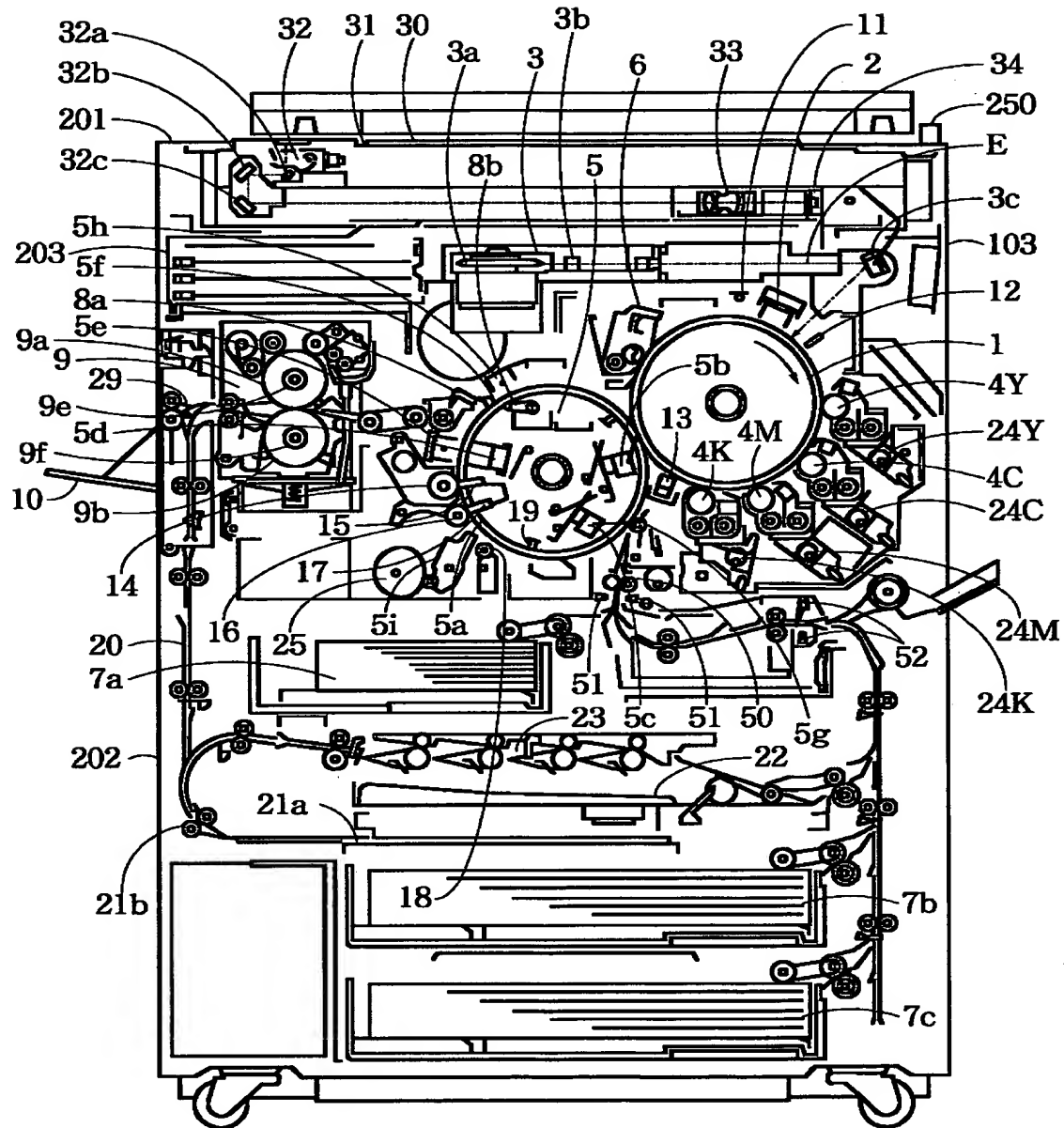
【書類名】

図面

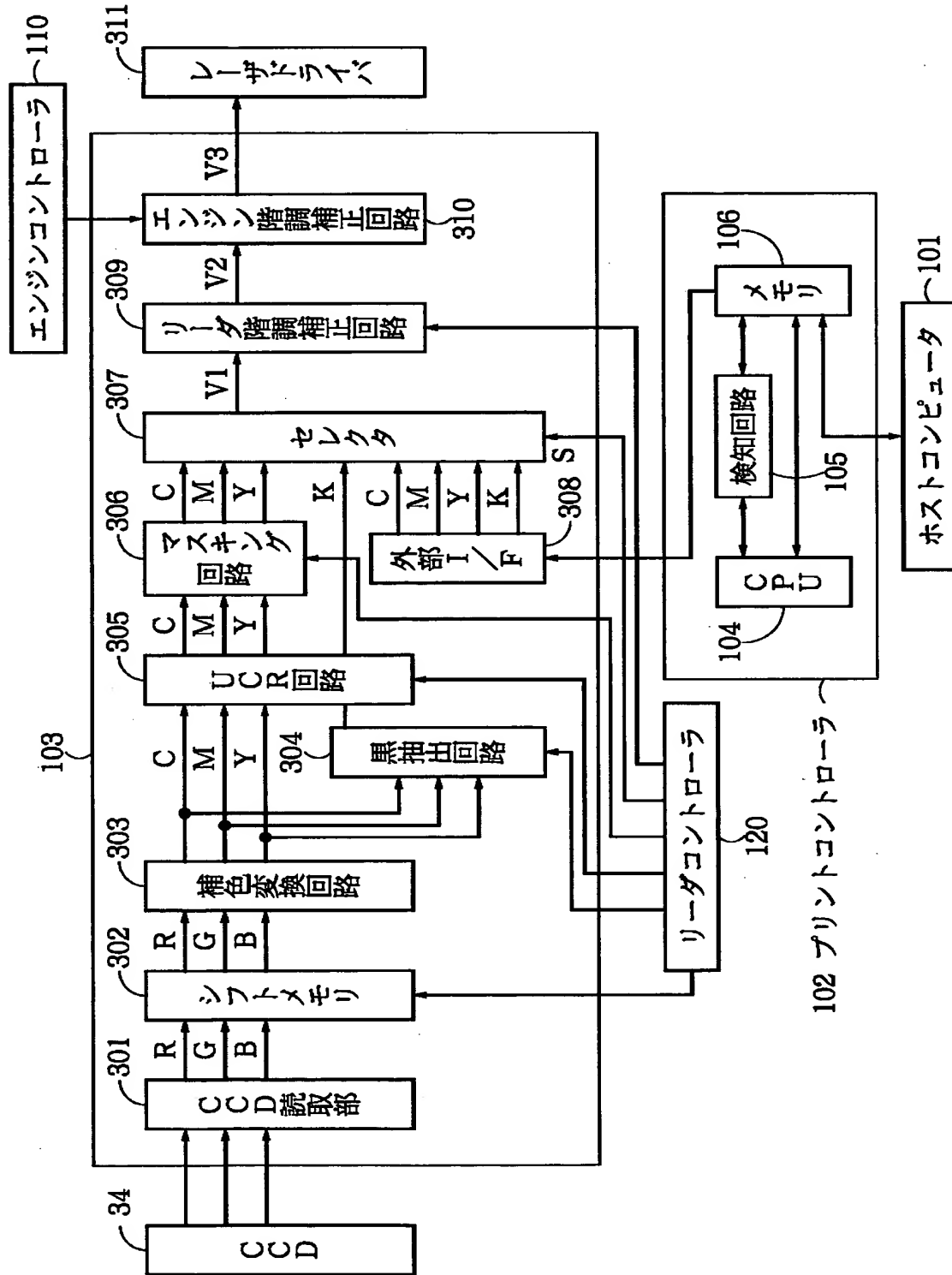
【図 1】



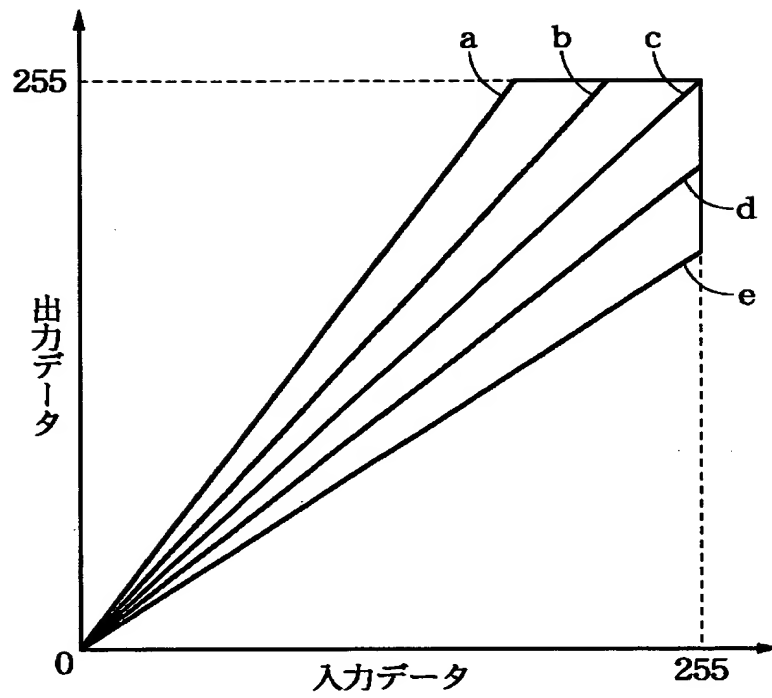
【図 2】



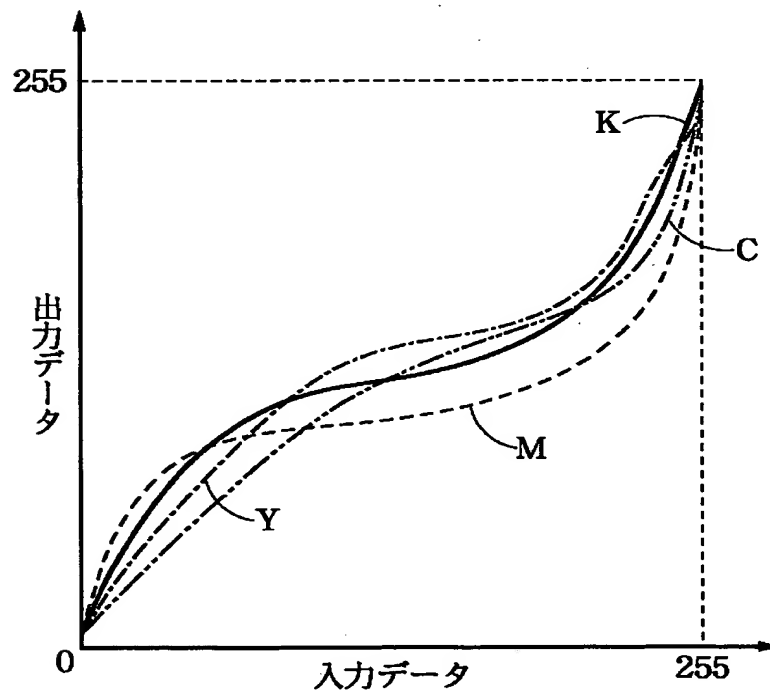
【図 3】



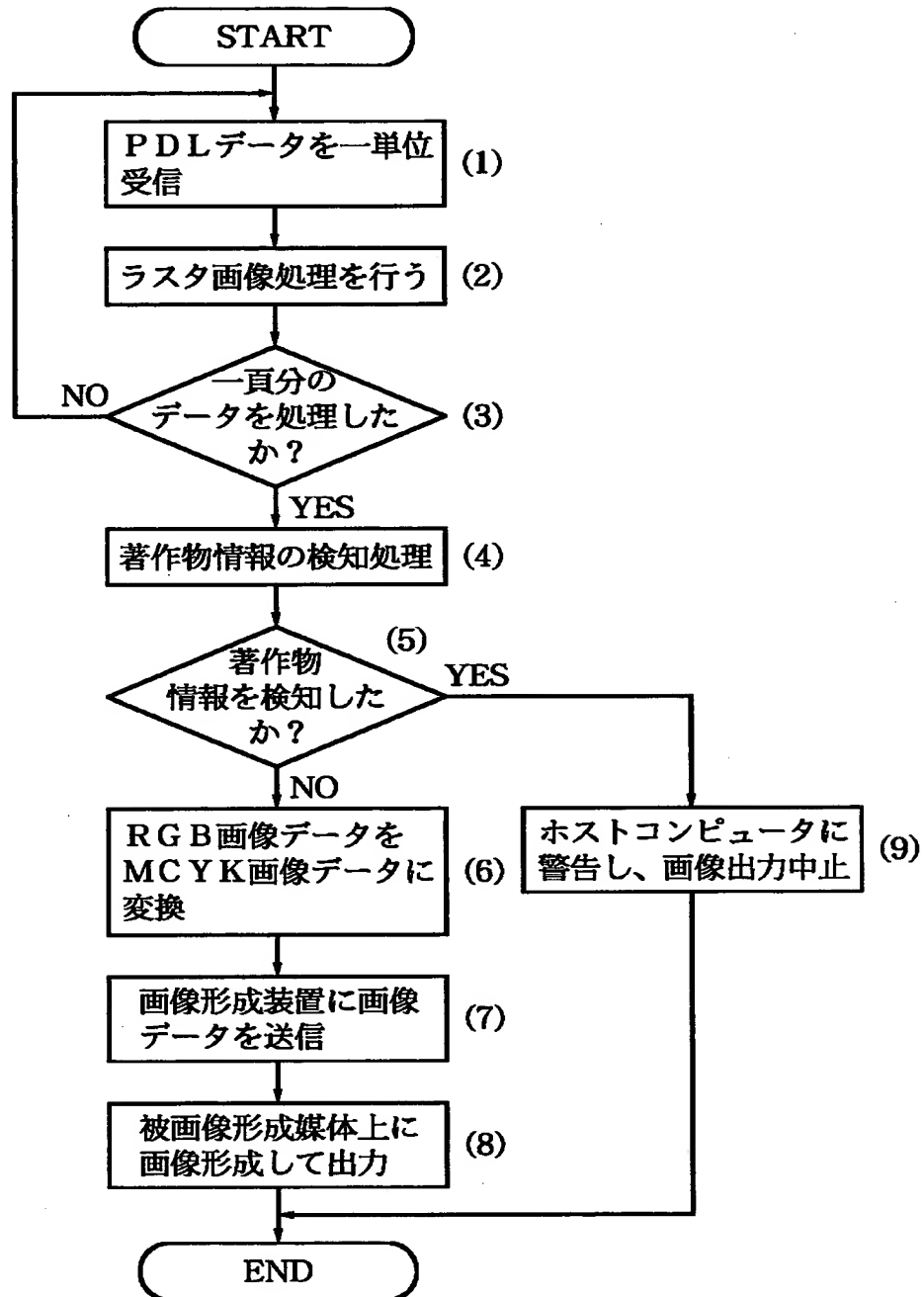
【図 4】



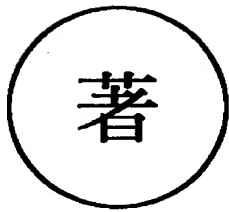
【図 5】



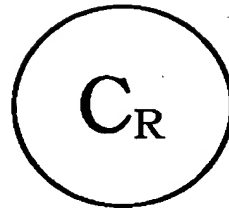
【図 6】



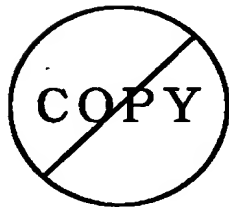
【図7】



(a)



(b)



(c)

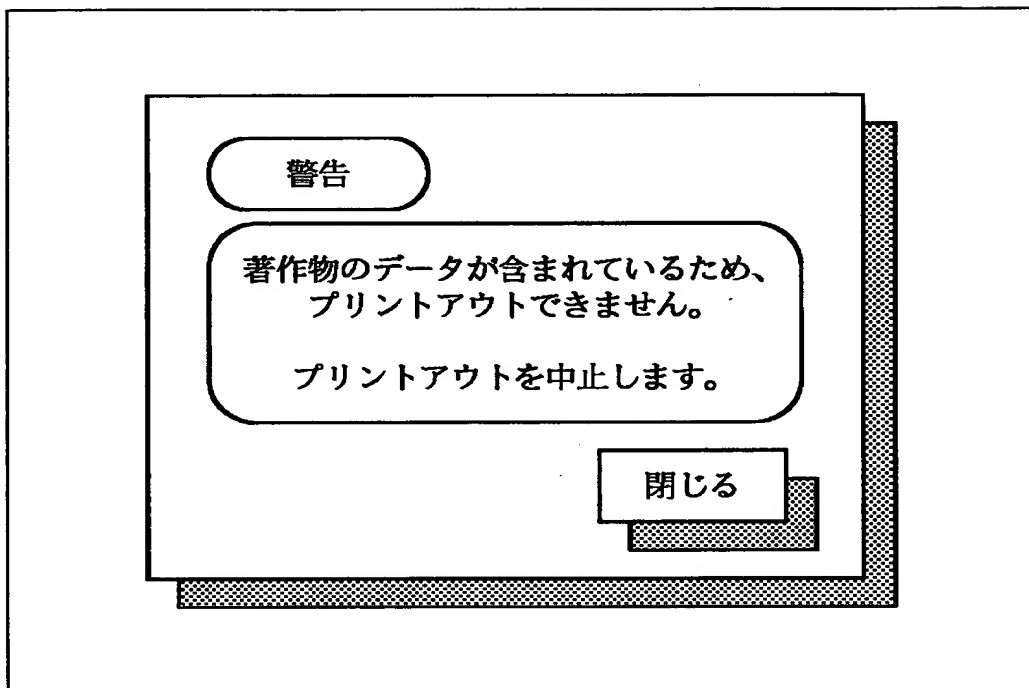


(d)

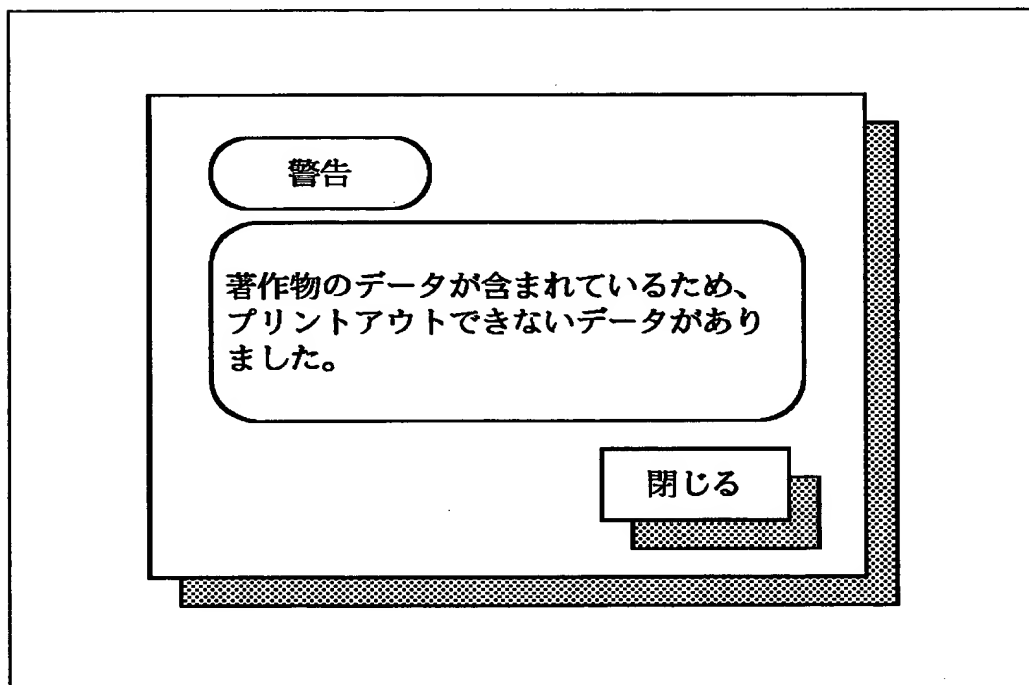
この画像は著作物のためコピーできません。

(e)

【図 8】

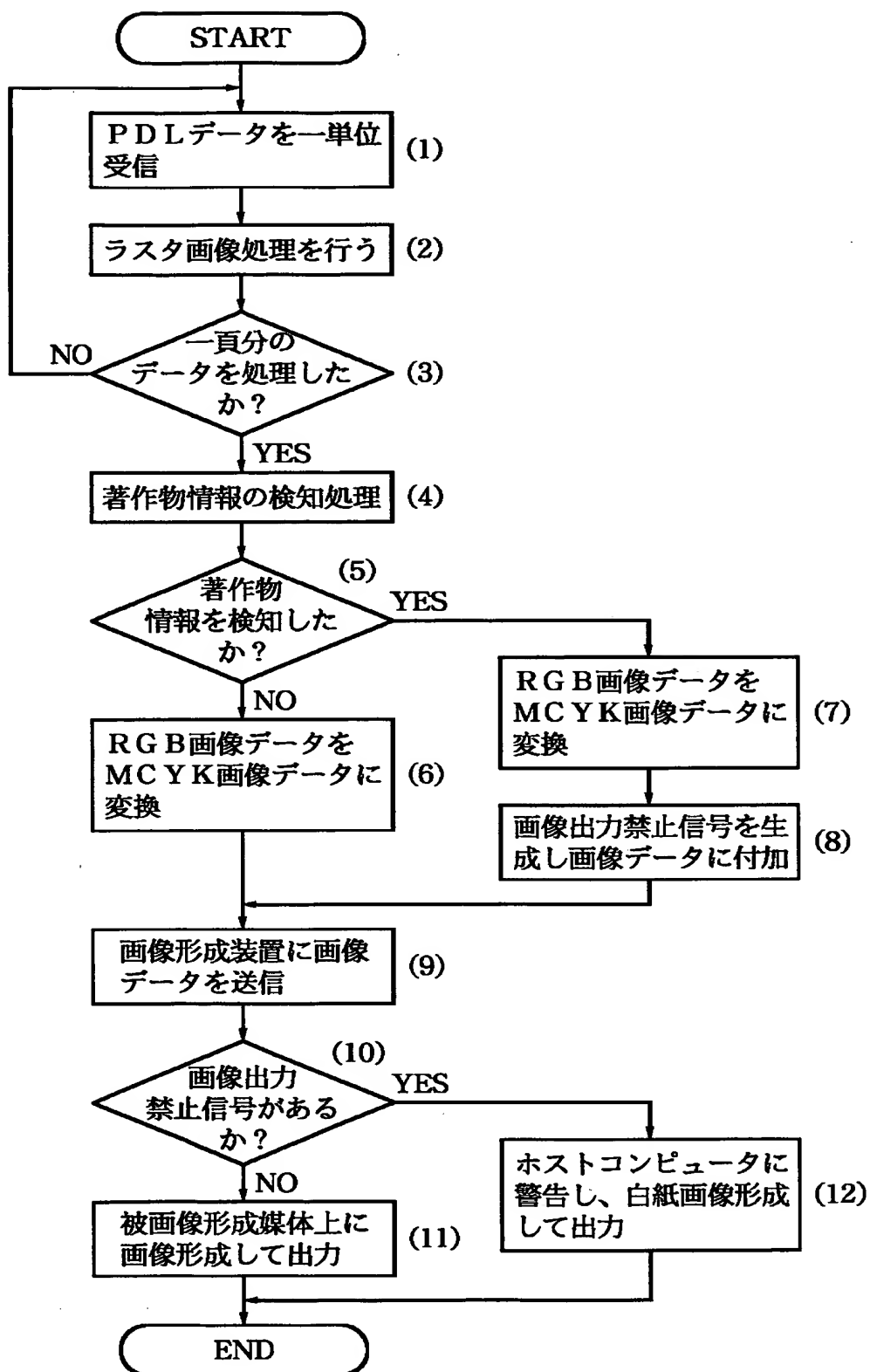


(a)

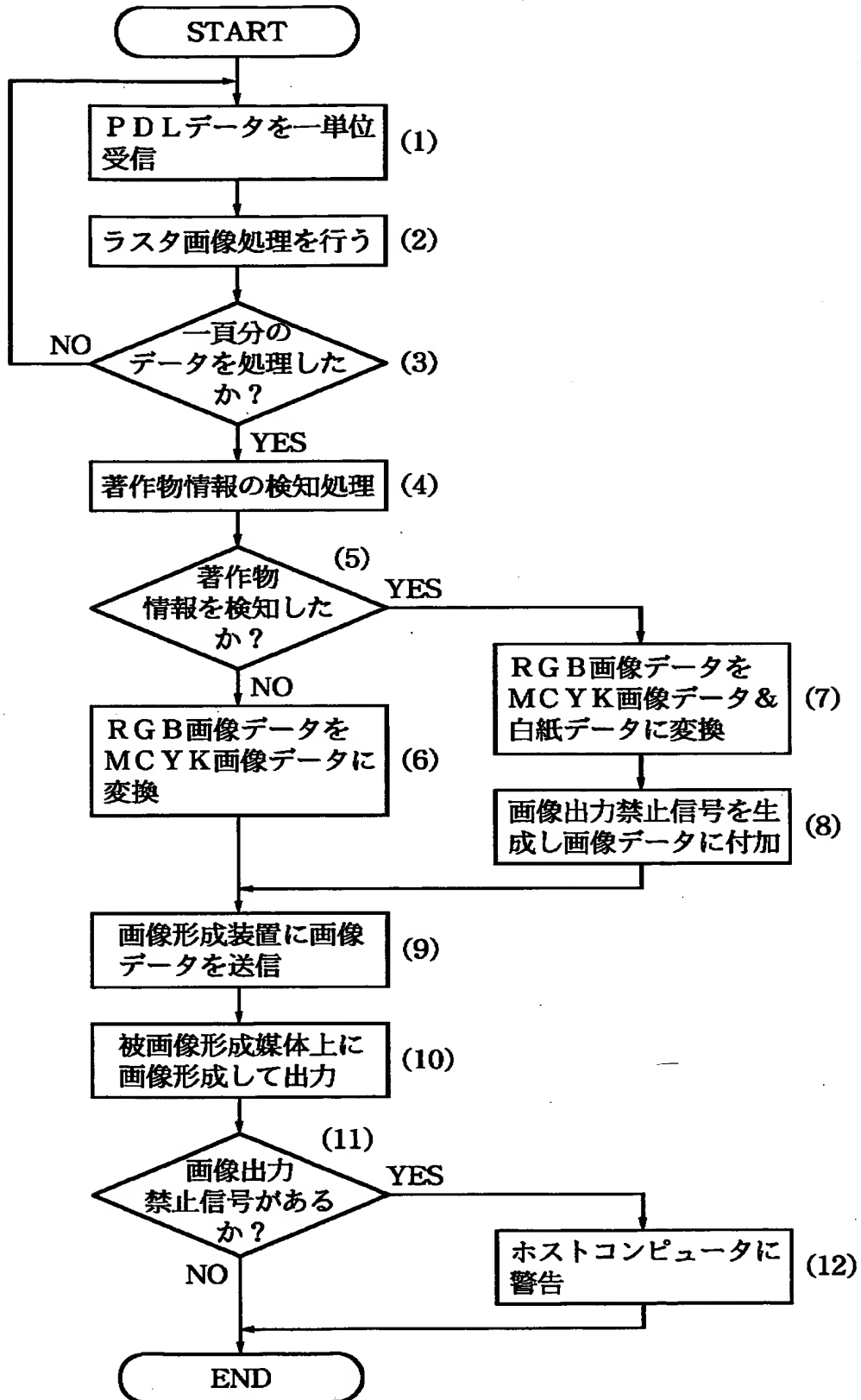


(b)

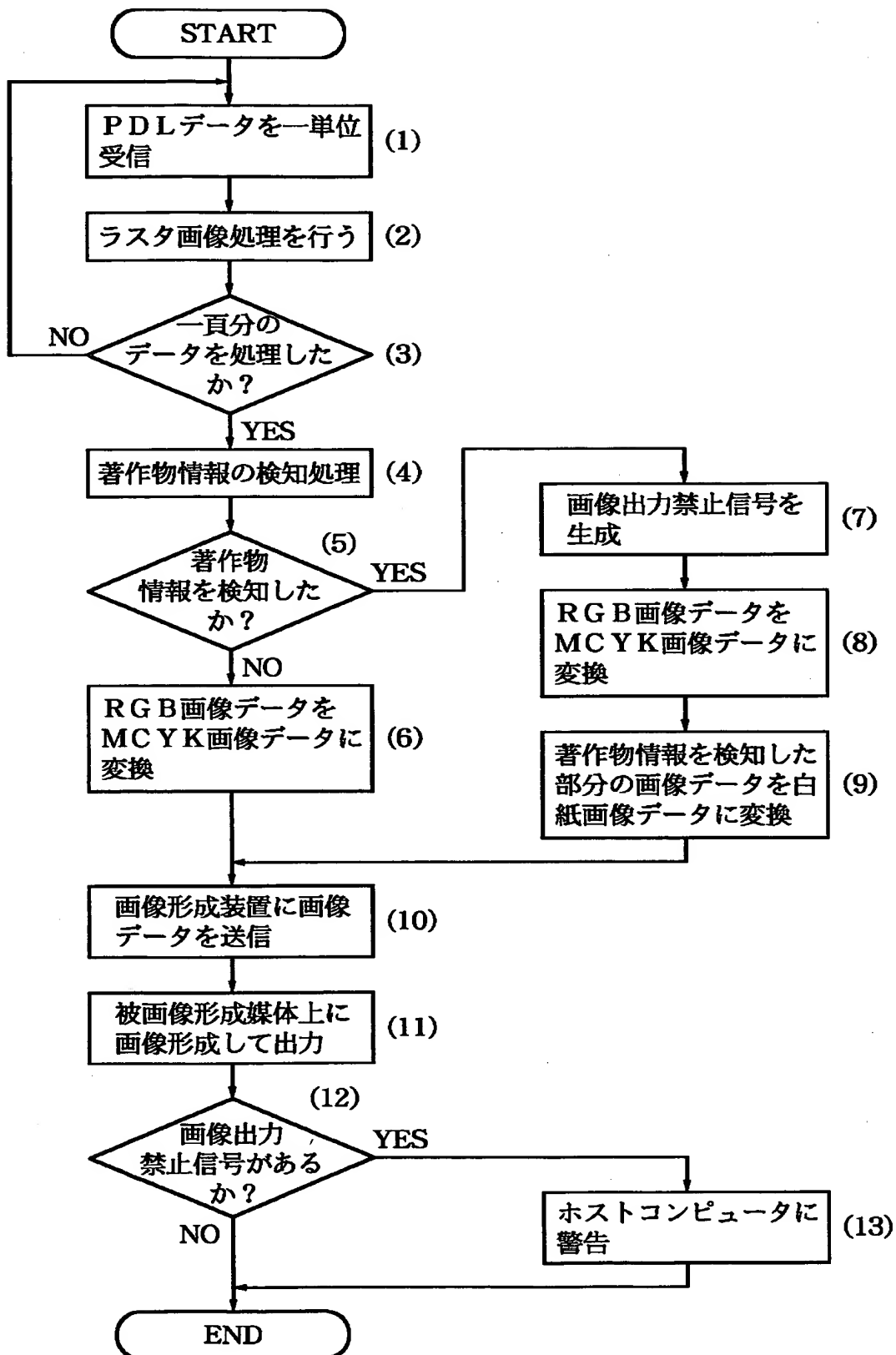
【図9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 著作権画像を確実に認識して、デジタル情報化された著作物の違法コピーを防止すること。

【解決手段】 ホストコンピュータ101から送信されるページ記述言語で記述された出力情報に基づいてプリンタが出力可能なラスタ情報をプリントコントローラ102のCPU104が生成し、該ラスタ情報中の著作権情報をプリントコントローラ102の検知回路105が検知し、該検知結果に応じて、プリンタコントローラ102のCPU104がプリンタへの前記ラスタ情報の送信を制限する構成を特徴とする。

【選択図】 図3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キヤノン株式会社